

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алтынова Надежда Витальевна  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 30.06.2026 14:49:58  
Уникальный программный ключ:  
462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Чувашский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной работе  
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ



Л.М. Иванова

20 февраля 2026 г.

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**Укрупненная группа направлений подготовки**  
**35.00.00 СЕЛЬСКОЕ, ЛЕСНОЕ И РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО**

**Направление подготовки**  
**35.03.06 Агроинженерия**

**Направленность (профиль)**  
**Электроборудование и электротехнологии**

**Квалификация (степень): бакалавр**

Чебоксары, 2026

## СТРУКТУРА

1. Общее количество тестовых заданий.....	3
2. Распределение тестовых заданий по компетенциям и дисциплинам.....	5
3. Распределение заданий по типам и уровням сложности .....	16
4. База тестовых заданий по компетенциям .....	23
УК-1 .....	23
УК-2 .....	33
УК-3 .....	46
УК-4 .....	60
УК-5 .....	72
УК-6 .....	86
УК-7 .....	102
УК-8 .....	112
УК-9 .....	123
УК-10 .....	132
ОПК-1 .....	144
ОПК-2 .....	154
ОПК-3 .....	164
ОПК-4 .....	173
ОПК-5 .....	183
ОПК-6 .....	192
ОПК-7 .....	203
ПК-1 .....	219
ПК-2 .....	228
ПК-3 .....	238

## 1. Общее количество тестовых заданий

Код	Наименование компетенции	Количество заданий
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	42
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	45
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	40
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	40
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	42
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	46
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	40
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	46
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	40
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	40
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	40
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	40
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	40
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	40
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	40
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	40
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	46
ПК-1	Способен организовать и разрабатывать технологию монтажа электрооборудования и средств автоматизации на сельскохозяйственных объектах	40
ПК-2	Способен организовать эксплуатацию электрооборудования и средств автоматизации и разрабатывать технологию производства	40

	электромонтажных работ в организации	
ПК-3	Способен организовать работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации	40

## 2. Распределение тестовых заданий по компетенциям и дисциплинам

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Дисциплина	Курс	Номер задания	
УК-1.	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа УК-1.2 Умеет: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников УК-1.3 Имеет навыки: поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач	Б1.О.02	Философия	2	1, 22-23, 41-42
			Б1.О.04	Экономическая теория	2	2, 24-25
			Б1.О.07	Математика	1,2	3, 26
			Б1.О.08	Физика	1,2	4, 27-28
			Б1.О.09	Химия	1	5, 29, 30
			Б1.О.11	Начертательная геометрия	1	6, 31
			Б1.О.12	Инженерная графика	2	7, 32
			Б1.О.19	Прикладная механика	1	10, 33, 34
			Б1.О.20	Информатика и цифровые технологии	1, 2	8, 35
			Б1.О.28	Электронная техника	2	9, 36
			Б1.О.33	Электропривод	4	11, 37, 38
			Б1.О.34	Электроснабжение	4	12, 39
			Б1.О.35	Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации	4	13, 40

УК-2	. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1 Знает: виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p>УК-2.2 Умеет: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p> <p>УК-2.3 Имеет навыки: разработки цели и задач проекта, методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией</p>	<p>Б1.О.04 Экономическая теория</p> <p>Б1.О.06 Правоведение</p> <p>Б1.О.10 Инженерная экология</p> <p>Б1.О.11 Начертательная геометрия</p> <p>Б1.О.12 Инженерная графика</p> <p>Б1.О.19 Прикладная механика</p> <p>Б1.О.23 Механизация технологических процессов в АПК</p> <p>Б1.О.24 Компьютерное проектирование</p> <p>Б1.О.30 Светотехника</p> <p>Б1.О.31 Электротехнологии</p> <p>Б1.О.33 Электропривод</p> <p>Б1.О.36 Монтаж электрооборудования и средств автоматизации</p> <p>Б1.О.37 Основы микропроцессорной техники</p> <p>Б1.О.38 Экономика и организация производства на предприятии АПК</p> <p>Б1.В.01 Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины</p> <p>Б1.В.02 Основы научных исследований и патентоведение</p>	<p>2</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2, 3</p> <p>4</p>	<p>1, 13, 41</p> <p>7, 19, 26, 42</p> <p>2, 14, 27, 43</p> <p>8, 20, 28</p> <p>3,15, 29</p> <p>9,21,30, 44</p> <p>7,16, 31, 45</p> <p>8, 10, 22, 23</p> <p>5, 33</p> <p>11, 34</p> <p>17, 35</p> <p>36</p> <p>6, 37</p> <p>12, 25, 38</p> <p>18, 39</p> <p>24, 40</p>
УК-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1 Знает: основные приемы и нормы социального взаимодействия, основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</p> <p>УК-3.2 Умеет: устанавливать и поддерживать контакты,</p>	<p>Б1.О.05 Деловое общение и делопроизводство</p>	<p>1</p>	<p>1-40</p>

		обеспечивающие успешную работу в коллективе, применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды УК-3.3 Имеет навыки: социального взаимодействия и работы в команде			
УК-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Знает: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2 Умеет: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках УК-4.3 Имеет навыки: чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении	Б1.О.03 Иностранный язык	1,2	1-3, 11-14, 17-19, 26, 27, 33-40
			Б1.О.05 Деловое общение и делопроизводство		
УК-5.	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знает: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-5.2 Умеет: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5.3 Имеет навыки: общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения	Б1.О.01 История России	1	1, 6, 7, 12, 17, 22-33, 41 2, 8, 13, 18, 35-38, 42 3, 9, 14, 19, 39 4, 10, 15, 20, 34, 40 5, 11, 16, 21
			Б1.О.02 Философия	2	
			Б1.О.05 Деловое общение и делопроизводство	1	
			Б1.О.06 Правоведение	4	
			Б1.О.42 Основы российской государственности	1	
УК-6	. Способен управлять своим временем,	УК-6.1 Знает: основные приемы эффективного управления	Б1.О.13 Введение в профессиональную деятельность	1	1-5, 11-14, 19-21, 24, 26-32, 41-43

	выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.2 Умеет: эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения УК-6.3 Имеет навыки: управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний	Б1.В.ДВ.04.01 Психология управления в агроинженерии	4	6-10, 15-18, 22-23, 25, 33-40, 44-46
УК-7.	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знает: виды физических упражнений, научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни УК-7.2 Умеет: применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни УК-7.3 Имеет навыки: укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	Б1.О.22 Физическая культура и спорт	1-3	1-4, 11, 14-30
			Б1.В.ДВ.05.01 Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)	1-3	5-9, 12, 31-35
			Б1.В.ДВ.05.02 Физическая культура и спорт для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (элективная дисциплина)	1-3	10, 13, 36-40

		деятельности			
УК-8.	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>УК-8.1 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-8.2 Умеет: оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p>УК-8.3 Имеет навыки: применения основных методов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности</p>	<p>Б1.О.10 Инженерная экология</p> <p>Б1.О.39 Охрана труда</p> <p>Б1.О.41.01 Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Б1.О.41.02 Основы военной подготовки</p>	<p>1</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>4-5, 12, 13, 20, 26-30, 41-42</p> <p>1-3, 8-9, 14, 15, 22, 31-35, 43, 44</p> <p>1-3, 10-11, 16-17, 21, 36-40, 45, 46</p> <p>6-7, 18, 19, 38</p>
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-9.1 Знает: основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности</p> <p>УК-9.2 Умеет: обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей</p> <p>УК-9.3 Имеет навыки: применения</p>	<p>Б1.В.03 Основы экономической культуры граждан</p>	<p>3</p>	<p>1-40</p>

		экономических инструментов			
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	<p>УК-10.1 Знает: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупции в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики проявлений экстремизма, терроризма, коррупции</p> <p>УК-10.2 Умеет: предупреждать риски проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения в профессиональной деятельности</p> <p>УК-10.3 Имеет навыки: взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в своей профессиональной деятельности</p>	Б1.В.04 Основы формирования ответственной гражданской позиции	4	1-40

ОПК-1.	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Б1.О.04 Экономическая теория	2	1, 24
			Б1.О.07 Математика	1-2	6, 11, 17, 22, 23
			Б1.О.08 Физика	1-2	2, 25
			Б1.О.09 Химия	1	7, 18, 26
			Б1.О.10 Инженерная экология	1	13, 27
			Б1.О.11 Начертательная геометрия	1	8, 28
			Б1.О.12 Инженерная графика	1	3, 14, 29
			Б1.О.14 Гидравлика	3	19, 30
			Б1.О.14 Гидравлика	3	31
			Б1.О.15 Теплотехника	1-2	9, 32,
			Б1.О.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов	2	15, 33
			Б1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация	4	20, 34
			Б1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация	1	4, 35
			Б1.О.18 Автоматика	1-2	10, 36
			Б1.О.19 Прикладная механика		
			Б1.О.20 Информатика и цифровые технологии	2	37,
			Б1.О.20 Информатика и цифровые технологии	2	12, 21, 38
Б1.О.24 Компьютерное проектирование	2	5, 39			
Б1.О.27 Теоретические основы электротехники	3	16, 40			
Б1.О.28 Электронная техника					
Б1.О.40 Надежность технических систем					
ОПК-2.	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач	ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства ОПК-2.2 Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документации в соответствии с	Б1.О.06 Правоведение	4	1, 2, 6, 11, 21-25
			Б1.О.10 Инженерная экология	1	3, 7, 10, 12, 17, 26-30
			Б1.О.17 Метрология, стандартизация и сертификация	2	4, 8, 13, 15, 18, 31-35
			Б1.О.34 Электроснабжение	4	5, 9, 14, 19, 20, 36-40

	профессиональной деятельности	направленностью профессиональной деятельности			
ОПК-3.	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	ОПК-3.1 Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний ОПК-3.2 Выявляет и устраняет нарушения правил безопасного выполнения производственных процессов	Б1.О.10 Инженерная экология Б1.О.18 Автоматика Б1.О.23 Механизация технологических процессов в АПК Б1.О.35 Эксплуатация электрооборудования и средств автоматизи Б1.О.36 Монтаж электрооборудования и средств автоматизи Б1.О.39 Охрана труда Б1.О.41.01 Безопасность жизнедеятельности	1 4 2 4 2 4 2	1, 6, 11, 16, 21-23 2, 7, 17, 24-26 8, 12, 18, 27-29 3, 9, 13, 19, 30, 31 10, 14, 20, 32-34 4, 15, 35-37 5, 38-40
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 Демонстрирует знание современных технологий в профессиональной деятельности ОПК-4.2 Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Б1.О.10 Инженерная экология Б1.О.14 Гидравлика Б1.О.15 Теплотехника Б1.О.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов Б1.О.18 Автоматика Б1.О.20 Информатика и цифровые технологии Б1.О.21 Основы производства продукции растениеводства Б1.О.22 Основы производства продукции животноводства Б1.О.23 Механизация технологических процессов в АПК Б1.О.24 Компьютерное проектирование Б1.О.26 Электрические измерения Б1.О.29 Электрические машины	1 3 3 1-2 4 1 1 1 1 2 2 3 3 3 3 2 4	1, 23 2, 24 3, 25 4, 26 5, 27 6, 17, 22, 28 7, 29 8, 30 9, 31 10, 32 12, 33 13, 34 14, 35 15, 36 16, 18, 37 19, 38

			Б1.О.30 Светотехника Б1.О.31 Электротехнологии Б1.О.32 Электротехнические материалы Б1.О.33 Электропривод Б1.О.37 Основы микропроцессорной техники Б1.О.40 Надежность технических систем	3 3	11, 20, 39 21, 40
ОПК-5.	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	ОПК-5.1 Знает современные методы экспериментальных исследований в профессиональной деятельности ОПК-5.2 Под руководством специалиста участвует в проведении экспериментальных исследованиях в профессиональной деятельности	Б1.О.08 Физика Б1.О.09 Химия Б1.О.33 Электропривод Б1.О.34 Электроснабжение Б1.О.35 Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики	1-2 1 4 4 4	1, 6, 11, 16, 21-24 2, 7, 12, 17, 25-28 3, 8, 13, 18, 29-32 4, 9, 14, 19, 33-36 5, 10, 15, 20, 37-40
ОПК-6.	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	ОПК-6.1 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства ОПК-6.2 Использует базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности	Б1.О.04 Экономическая теория	2	1-5, 8-12, 16-20, 21-35
			Б1.О.38 Экономика и организация производства на предприятии АПК	4	6, 7, 13-15, 36-40
ОПК-7.	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-7.1 Обладает знаниями в области современных информационных технологий в профессиональной деятельности ОПК-7.2 Осуществляет выбор необходимых информационных технологий для решения профессиональных задач ОПК-7.3 Применяет на практике информационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности	Б1.О.20 Информатика и цифровые технологии	1	1-3, 9-11, 17, 18,24,25, 28-37
			Б1.О.24 Компьютерное проектирование	2	4-8, 12-16, 19-23, 26, 27, 38-46
ПК-1.	Способен организовать и	ПК-1.1 Собирает материал и	Б1.О.29 Электрические	3	1, 6, 11, 16, 21-24

	разрабатывать технологию монтажа электрооборудования и средств автоматизации на сельскохозяйственных объектах	разрабатывает планы для монтажа электрооборудования и средств автоматизации ПК-1.2 Использует электронные информационно-аналитические ресурсы, в том числе профильные базы данных и программные комплексы при сборе исходной информации, при разработке планов и технологий монтажа электрооборудования и средств автоматизации на сельскохозяйственных объектах ПК-1.3 Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов монтажа электрооборудования и средств автоматизации на сельскохозяйственных объектах ПК 1.4 Разрабатывает методы, формы и способы организации монтажа электрооборудования и средств автоматизации на сельскохозяйственных объектах	машины		
			Б1.О.36 Монтаж электрооборудования и средств автоматизации	2	2, 7, 12, 17, 25-28
			Б1.В.ДВ.03.01 Электрические аппараты	3	3, 8, 13, 18, 29-32
			Б1.В.ДВ.02.01 Автоматизация и моделирование технологических процессов	4	4, 9, 14, 19, 33-36
			Б1.О.26 Электрические измерения	3	5, 10, 15, 20, 37-40
ПК-2.	Способен организовать эксплуатацию электрооборудования и средств автоматизации и разрабатывать технологию производства электромонтажных работ в организации	ПК-2.1 Собирает исходные материалы и разрабатывает планы электрификации и автоматизации производственных процессов ПК-2.2 Обосновывает оптимальную структуру и состав электрооборудования и средств автоматизации с учетом производственных условий ПК-2.3 Использует общее и специальное программное обеспечение для расчета и	Б1.О.29 Электрические машины	3	31-40
			Б1.О.34 Электроснабжение	4	1-20, 21-30

		проектирования схем систем электрификации сельскохозяйственных объектов ПК-2.4 Использует современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве			
ПК-3.	Способен организовать работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации	ПК-3.1 Анализирует эффективность технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации	Б1.О.26 Электрические измерения	3	1-3, 6, 7, 11-13, 16, 17, 21-30
		ПК-3.2 Определяет источники, осуществляет анализ и проводит оценку профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы ПК-3.3 Разрабатывает методы оценки показателей эффективности технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации ПК 3.4 Разрабатывает требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей	Б1.О.35 Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики	4	4, 5, 8-10, 14, 15, 18-20, 31-40

### 3. Распределение заданий по типам и уровням сложности

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания *	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин.)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знает методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа УК-1.2 Умеет применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников УК-1.3 Имеет навыки поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных задач	1-5	1	базовый	2-4 мин
		6-10	2	базовый	3-5 мин
		11-15	3	повышенный	6-8 мин
		16-21	4	повышенный	10-12 мин
		22-42	5	высокий	10-12 мин
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Знает виды ресурсов и ограничений, основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.2 Умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты, использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности УК-2.3 Имеет навыки разработки цели и задач проекта, оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, работы с нормативно-правовой документацией	1-6	1	базовый	2-4 мин
		7-12	2	базовый	3-5 мин
		13-18	3	повышенный	6-8 мин
		19-24	4	повышенный	10-12 мин
		25-40	5	высокий	10-12 мин
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия, основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии УК-3.2 Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе, применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	1-7	1	базовый	2-4 мин
		8-10	2	базовый	3-5 мин
		11-16	3	повышенный	6-8 мин
		17-21	4	повышенный	10-12 мин
		22-40	5	высокий	10-12 мин

	УК-3.3 Имеет навыки социального взаимодействия и работы в команде				
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Знает принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках, правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации УК-4.2 Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках УК-4.3 Имеет навыки чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении				
		1-10	1	базовый	2-4 мин
		11-16	2	базовый	3-5 мин
		17-25	3	повышенный	6-8 мин
		26-32	4	повышенный	10-12 мин
		33-40	5	высокий	10-12 мин
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знает закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-5.2 Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5.3 Имеет навыки общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения				
		1-5	1	базовый	2-4 мин
		6-10	2	базовый	3-5 мин
		11-15	3	повышенный	6-8 мин
		16-20	4	повышенный	10-12 мин
		21-40	5	высокий	10-12 мин
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знает основные приемы эффективного управления собственным временем, основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.2 Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время, использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения УК-6.3 Имеет навыки управления собственным временем, технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний				
		1-5	1	базовый	2-4 мин
		6-11	2	базовый	3-5 мин
		12-16	3	повышенный	6-8 мин
		17-21	4	повышенный	10-12 мин
		22-40	5	высокий	10-12 мин
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знает виды физических упражнений, научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни УК-7.2 Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни УК-7.3 Имеет навыки укрепления индивидуального здоровья для				
		1-5	1	базовый	2-4 мин
		6-10	2	базовый	3-5 мин
		11-15	3	повышенный	6-8 мин
		16-20	4	повышенный	10-12 мин
		21-40	5	высокий	10-12 мин

	обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности				
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знает общую характеристику обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацию чрезвычайных ситуаций военного характера, принципы и способы организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий УК-8.2 Умеет оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимать меры по ее предупреждению УК-8.3 Имеет навыки применения основных методов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности	1-9	1	базовый	2-4 мин
		10-19	2	базовый	3-5 мин
		20-23	3	повышенный	6-8 мин
		24-25	4	повышенный	10-12 мин
		26-40	5	высокий	10-12 мин
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Знает основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности УК-9.2 Умеет обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей УК-9.3 Имеет навыки применения экономических инструментов	1-5	1	базовый	2-4 мин
		6-10	2	базовый	3-5 мин
		11-15	3	повышенный	6-8 мин
		16-20	4	повышенный	10-12 мин
		21-40	5	высокий	10-12 мин
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с проявлениями экстремизма, терроризма, коррупции в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики проявлений экстремизма, терроризма, коррупции УК-10.2 Умеет предупреждать риски проявления экстремизма, терроризма, коррупционного поведения в профессиональной деятельности УК-10.3 Имеет навыки взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в своей профессиональной деятельности	1-5	1	базовый	2-4 мин
		6-10	2	базовый	3-5 мин
		11-15	3	повышенный	6-8 мин
		16-20	4	повышенный	10-12 мин
		21-40	5	высокий	10-12 мин
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности	1-5	1	базовый	2-4 мин
		6-10	2	базовый	3-5 мин

деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения типовых задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	11-16	3	повышенный	6-8 мин
		17-21	4	повышенный	10-12 мин
		22-40	5	высокий	10-12 мин
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства ОПК-2.2 Использует существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документации в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	1-5	1	базовый	2-4 мин
		6-10	2	базовый	3-5 мин
		11-15	3	повышенный	6-8 мин
		16-20	4	повышенный	10-12 мин
		21-40	5	высокий	10-12 мин
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	ОПК-3.1 Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний ОПК-3.2 Выявляет и устраняет нарушения правил безопасного выполнения производственных процессов	1-5	1	базовый	2-4 мин
		6-10	2	базовый	3-5 мин
		11-15	3	повышенный	6-8 мин
		16-20	4	повышенный	10-12 мин
		21-40	5	высокий	10-12 мин
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 Демонстрирует знание современных технологий в профессиональной деятельности ОПК-4.2 Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	1-5	1	базовый	2-4 мин
		6-10	2	базовый	3-5 мин
		11-15	3	повышенный	6-8 мин
		16-20	4	повышенный	10-12 мин
		21-40	5	высокий	10-12 мин
ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в	ОПК-5.1 Знает современные методы экспериментальных исследований в профессиональной деятельности ОПК-5.2 Под руководством специалиста участвует в проведении экспериментальных исследованиях в профессиональной деятельности	1-5	1	базовый	2-4 мин
		6-10	2	базовый	3-5 мин
		11-15	3	повышенный	6-8 мин

профессиональной деятельности;		16-20	4	повышенный	10-12 мин
		21-40	5	высокий	10-12 мин
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	ОПК-6.1 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства ОПК-6.2 Использует базовые знания экономики и определяет экономическую эффективность в профессиональной деятельности				
		1-7	1	базовый	2-4 мин
		8-15	2	базовый	3-5 мин
		16-20	3	повышенный	6-8 мин
		21-25	4	повышенный	10-12 мин
		26-40	5	высокий	10-12 мин
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-7.1 Обладает знаниями в области современных информационных технологий в профессиональной деятельности ОПК-7.2 Осуществляет выбор необходимых информационных технологий для решения профессиональных задач ОПК-7.3 Применяет на практике информационные технологии для решения практических задач в профессиональной деятельности				
		1-8	1	базовый	2-4 мин
		9-16	2	базовый	3-5 мин
		17-23	3	повышенный	6-8 мин
		24-27	4	повышенный	10-12 мин
		28-46	5	высокий	10-12 мин
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1 Демонстрирует знания основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы ОПК-8.2 Осуществляет организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы ОПК-8.3 Составляет плановую и отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла				
		1-5	1	базовый	2-4 мин
		6-10	2	базовый	3-5 мин
		11-15	3	повышенный	6-8 мин
		16-20	4	повышенный	10-12 мин
		21-40	5	высокий	10-12 мин
ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК-9.1 Использует инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций ОПК-9.2 Осуществляет взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимает участие в командообразовании и развитии персонала ОПК-9.3 Демонстрирует навыки проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений				
		1-5	1	базовый	2-4 мин
		6-10	2	базовый	3-5 мин
		11-15	3	повышенный	6-8 мин
		16-20	4	повышенный	10-12 мин
		21-40	5	высокий	10-12 мин

ПК-1. Способен организовать и разрабатывать технологию монтажа электрооборудования и средств автоматизации на сельскохозяйственных объектах	ПК-1.1 Собирает материал и разрабатывает планы для монтажа электрооборудования и средств автоматизации ПК-1.2 Использует электронные информационно-аналитические ресурсы, в том числе профильные базы данных и программные комплексы при сборе исходной информации, при разработке планов и технологий монтажа электрооборудования и средств автоматизации на сельскохозяйственных объектах ПК-1.3 Оценивает соответствие реализуемых технологических процессов монтажа электрооборудования и средств автоматизации на сельскохозяйственных объектах ПК 1.4 Разрабатывает методы, формы и способы организации монтажа электрооборудования и средств автоматизации на сельскохозяйственных объектах				
		1-5	1	базовый	2-4 мин
		6-10	2	базовый	3-5 мин
		11-15	3	повышенный	6-8 мин
		16-20	4	повышенный	10-12 мин
	21-40	5	высокий	10-12 мин	
ПК-2. Способен организовать эксплуатацию электрооборудования и средств автоматизации и разрабатывать технологию производства электромонтажных работ в организации	ПК-2.1 Собирает исходные материалы и разрабатывает планы электрификации и автоматизации производственных процессов ПК-2.2 Обосновывает оптимальную структуру и состав электрооборудования и средств автоматизации с учетом производственных условий ПК-2.3 Использует общее и специальное программное обеспечение для расчета и проектирования схем систем электрификации сельскохозяйственных объектов ПК-2.4 Использует современные возможности и средства механизации и автоматизации производственных процессов в сельскохозяйственном производстве				
		1-5	1	базовый	2-4 мин
		6-10	2	базовый	3-5 мин
		11-15	3	повышенный	6-8 мин
		16-20	4	повышенный	10-12 мин
	21-40	5	высокий	10-12 мин	
ПК-3. Способен организовать работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации	ПК-3.1 Анализирует эффективность технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации ПК-3.2 Определяет источники, осуществляет анализ и проводит оценку профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы ПК-3.3 Разрабатывает методы оценки показателей эффективности технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации ПК 3.4 Разрабатывает требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей				
		1-5	1	базовый	2-4 мин
		6-10	2	базовый	3-5 мин
		11-15	3	повышенный	6-8 мин
		16-20	4	повышенный	10-12 мин
	21-40	5	высокий	10-12 мин	

\* Примечание:

- 1- Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов.
- 2- Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных вариантов.
- 3- Задание закрытого типа на установление соответствия.
- 4- Задание закрытого типа на установление последовательности.
- 5- Задания открытого типа.

#### 4. База тестовых заданий по компетенциям

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Б1.О.02	Философия
Б1.О.04	Экономическая теория
Б1.О.07	Математика
Б1.О.08	Физика
Б1.О.09	Химия
Б1.О.11	Начертательная геометрия
Б1.О.12	Инженерная графика
Б1.О.19	Прикладная механика
Б1.О.20	Информатика и цифровые технологии
Б1.О.28	Электронная техника
Б1.О.33	Электропривод
Б1.О.34	Электроснабжение
Б1.О.35	Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики

#### ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

**Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов.**

##### Задание 1.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

1. Мировоззрение – это:

1. Мирощущение

2. Знания о мире

3. Совокупность наиболее общих представлений человека о мире, обществе и самом себе

Ответ: 3

##### Задание 2.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

1. Экономические законы отличаются от законов природы тем, что они...

1) действуют независимо от воли и сознания людей;

2) реализуются через практическую деятельность людей;

3) устанавливаются государством для регулирования экономики;

4) создаются людьми и используются ими в практической деятельности.

Ответ: 2.

##### Задание 3.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Определитель матрицы  $\begin{pmatrix} 7 & 9 \\ 5 & 10 \end{pmatrix}$  равен....

Варианты ответа:

а) 25;

б) 115;

в)  $\begin{pmatrix} -7 & -9 \\ -5 & -10 \end{pmatrix}$ ;

г) 50;

Ответ: а

##### Задание 4.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какая из приведенных ниже формул выражает понятие скорости:

- 1)  $\frac{dS}{dt}$ , 2)  $\frac{d\vec{r}}{dt}$ , 3)  $\frac{d\vec{V}}{dt}$ , 4)  $\frac{dV}{dt}$ , 5)  $R \vec{n}$ .

Ответ: 3

### Задание 5.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

**Химия это наука о:**

- 1) об элементах
- 2) о веществах и их превращениях и явлениях, сопровождающих эти превращения
- 3) о природе
- 4) о веществах

Ответ: 2

### Задание 6.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какая из заданных прямых является прямой общего положения?

A(25;20;10), B(5;5;10)

C(30;20;10), D(5;20;25)

E(25;20;0), F(5;0;20)

G(20;5;25), H(20;25;5)

AB      CD      EF      GH

1          2          3          4

Ответ: 3

### Задание 7.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Для получения аксонометрической проекции ...плоскость (П) необходимо использовать

- 1) Одну
- 2) Две
- 3) Три
- 4) Две взаимно перпендикулярные плоскости

Ответ: 1

### Задание 8.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Информационный шум - это:

1. бесполезные сведения
2. необходимые сведения
3. полезные сведения
4. совокупность всей информации

Ответ: 1





### Задание 9.

Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

1. Как обозначается выпрямительный диод



1)

-  2)
-  3)
-  4)
-  5)

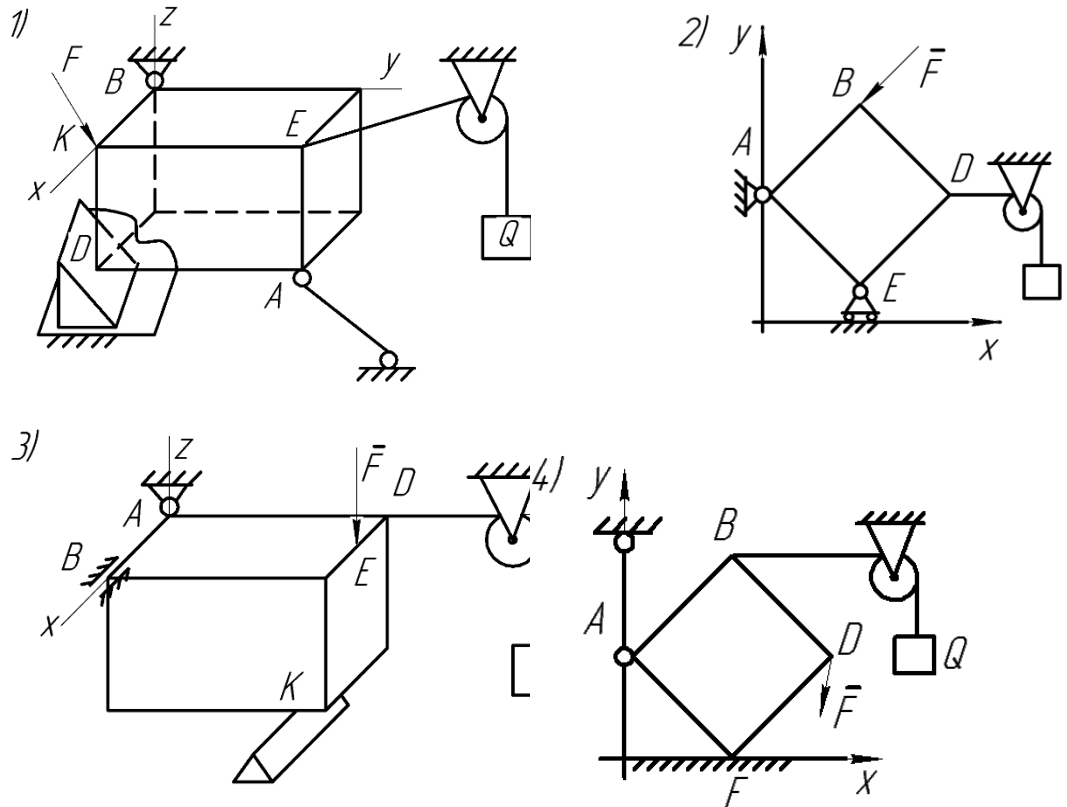
Ответ: 1

**Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных вариантов**

**Задание 10.**

Прочитайте текст и выберите правильные ответы.

Точка A не является сферическим шарниром на рисунках:



Ответ: 1, 2, 4

**Задание 11.**

Прочитайте текст и выберите правильные ответы.

Что входит в понятие «электропривод» (согласно ГОСТ)?

- 1) Только электрический двигатель
- 2) Преобразовательное устройство
- 3) Передаточное устройство
- 4) Устройство управления
- 5) Рабочая машина (исполнительный орган)

Ответ: 1234

**Задание 12.**

Прочитайте текст и выберите правильные ответы.

Что входит в состав системы электроснабжения (СЭС) промышленного предприятия?

- 1) Источники питания (электростанции, трансформаторные подстанции энергосистемы)
- 2) Электроприемники (рабочие машины, освещение)
- 3) Силовые трансформаторы главной понизительной подстанции (ГПП)

- 4) Распределительные сети (кабельные и воздушные линии)  
 5) Органы управления технологическим процессом (АСУ ТП)  
 Ответ: 1234

**Задание 13.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Какие виды технического обслуживания (ТО) электрооборудования предусмотрены системой ППР (планово-предупредительный ремонт)?

- 1) ТО при эксплуатации (ежесменное, ежемесячное)  
 1) Капитальный ремонт (КР)  
 1) Текущий ремонт (ТР)  
 1) Аварийно-восстановительный ремонт (АВР)  
 1) Техническое освидетельствование (периодическая проверка)

Ответ: 1235

**Задание закрытого типа на установление соответствия**

**Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Сопоставьте имя философа и предлагаемые субстанции. Нужно соединить философа с тем, что он считал первоосновой (субстанцией) всего сущего - то есть с тем неделимым, вечным и самодостаточным началом, из которого, по его мнению, состоит мир.

Ситуация		Тип документа	
А	Демокрит	1	Огонь
Б	Гераклит	2	Вода
В	Пифагор	3	Число
Г	Фалес	4	Атом

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 4132

**Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между отдельными приемами и методами исследования экономики.

	приемы		Методы исследования
А	отвлечение от несущественного, неглавного;	1	метод индукции;
Б	разделение явления на отдельные составные части;	2	метод экономико-математического моделирования;
В	формулировка вывода на основе отдельных факторов;	3	метод научной абстракции;
Г	формализованное описание экономического процесса.	4	метод анализа.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3412

**Задание 16.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установить соответствие между кривыми второго порядка и их уравнениями:

уравнение	кривая
-----------	--------

А	$\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{49} = 1;$	1	парабола
Б	$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$	2	окружность
В	$(x + 3)^2 + y = 1;$	3	гипербола
Г	$(x + 1)^2 + y^2 = 1.$	4	эллипс

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3412

### Задание 17.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между отдельными приемами и методами исследования физики:

	Приёмы		Методы исследования
А	Мысленное построение объекта, не существующего в реальности (идеальный газ, абсолютно чёрное тело);	1	Метод физического моделирования;
Б	Замена реального объекта упрощённой схемой, сохраняющей главные свойства;	2	Метод размерностей;
В	Сопоставление единиц измерения величин для вывода неизвестной формулы;	3	Метод идеализации;
Г	Изучение явления на другом объекте (например, гидроудар - на трубе, вместо реального сосуда).	4	Метод приближения (аппроксимации).

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3421

### Задание 18.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между отдельными приемами и методами исследования химии:

	Приёмы		Методы исследования
А	Разделение смеси на компоненты с разной скоростью движения в потоке подвижной фазы;	1	Метод качественного анализа (качественные реакции);
Б	Определение состава вещества по длинам волн поглощаемого или испускаемого света;	2	Метод количественного анализа (титрование);
В	Выявление присутствия ионов по выпадению осадка, изменению окраски или выделению газа;	3	Метод хроматографии;
Г	Точное измерение объёма раствора реагента, необходимого для полной реакции с веществом.	4	Спектральный метод (спектрофотометрия).

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3412

**Задание 19.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между описанием геометрического построения и названием метода/алгоритма:

	Описание приема / построения		Название метода или алгоритма
А	Изменение расстояния от предмета до плоскости проекций при сохранении его формы (перемещение параллельно плоскости);	1	Метод вращения вокруг проецирующей прямой;
Б	Замена старой плоскости проекций на новую так, чтобы фигура заняла частное положение (например, прямая уровня стала проецирующей);	2	Алгоритм построения линии пересечения двух плоскостей (по точкам пересечения прямых);
В	Поворот геометрической фигуры вокруг оси, перпендикулярной одной из плоскостей проекций, для перевода ее в положение, параллельное другой плоскости;	3	Метод плоскопараллельного перемещения;
Г	Поочередное нахождение точек пересечения двух прямых (принадлежащих одной плоскости) с другой плоскостью с последующим соединением этих точек.	4	Метод замены плоскостей проекций (способ перемены плоскостей).

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ:3412

**Задание 20.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между описанием элемента чертежа и его названием или правилом оформления:

	Описание элемента или приема		Название элемента или правило
А	Сплошная тонкая линия, применяемая для нанесения размеров, выносных линий и штриховки;	1	Разрез (простой)
Б	Изображение, полученное при мысленном рассечении детали одной секущей плоскостью, показывающее внутреннее строение;	2	Линия-выноска (с полкой)

	Описание элемента или приема		Название элемента или правило
В	Тонкая линия с загибом (горизонтальной полкой) и стрелкой на конце, используемая для надписей к отверстиям, фаскам, шероховатости;	3	Тонкая сплошная линия (S/3)
Г	Линия, имеющая утолщение на концах и разрыв в середине, применяемая при обрыве длинных деталей одинакового сечения.	4	Линия обрыва (с изломами)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3124

### Задание 21.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между описанием вида нагружения / деформации и его названием:

**установите соответствие между описанием вида нагружения / деформации и его названием:**

	Описание вида нагружения или деформации		Название
А	Деформация, при которой под действием внешних сил поперечные сечения бруса поворачиваются друг относительно друга вокруг продольной оси;	1	Растяжение (сжатие)
Б	Вид нагружения, при котором в поперечном сечении бруса возникает изгибающий момент, а все остальные силовые факторы равны нулю;	2	Кручение
В	Деформация, при которой под действием сил, направленных вдоль оси бруса, его длина увеличивается (или уменьшается);	3	Сдвиг (срез)
Г	Вид деформации, при котором под действием сил, направленных перпендикулярно оси бруса, его ось искривляется;	4	Чистый изгиб

Запишите в таблицу выбранные цифры.

А	Б	В	Г

Ответ: 2134

## ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

### Задание 22.

*Прочитайте текст и запишите слово.*

Философский метод познания, основанный на мысленном разложении объекта на составные части и изучении каждой части отдельно, называется анализом. Противоположный

метод, основанный на объединении изученных частей в единое целое для получения нового знания, называется...

Ответ: синтез

### Задание 23

Прочитайте текст и запишите слово.

В философии под системным подходом понимают направление, в котором объект рассматривается как система взаимосвязанных элементов. Основной принцип системного подхода гласит: «Целое не сводится к сумме его частей». Этот принцип называется принципом...

Ответ: эмерджентности (или: целостности)

### Задание 24

Прочитайте текст и запишите термин.

На рынке товара А цена выросла с 10 до 12 руб., а объём спроса сократился с 1000 до 800 шт. Коэффициент ценовой эластичности спроса составил  $-1,2$ .

Вопрос: Какой характер спроса (эластичный, неэластичный, единичной эластичности)?

(Ответ: одно слово)

Ответ: Эластичный

### Задание 25

Прочитайте текст и запишите число.

Фирма производит 100 единиц продукции. Постоянные издержки (FC) = 500 руб., переменные издержки (VC) = 1500 руб.

Вопрос: Чему равны средние общие издержки (ATC) в рублях? (Ответ: число)

Решение:

$$ATC = (FC + VC) / Q = (500 + 1500) / 100 = 20 \text{ руб.}$$

Ответ: 20

### Задание 26

Прочитайте текст и запишите число.

Производная функции  $f(x) = 3x^2 - 4x + 5$  в точке  $x = 2$  равна...

Ответ: 8 ( $f'(x) = 6x - 4$ ,  $f'(2) = 12 - 4 = 8$ )

### Задание 27

Прочитайте текст и запишите число.

Тело массой 2 кг движется со скоростью 3 м/с.

Вопрос: Чему равна кинетическая энергия тела (в Дж)? (Ответ: число)

Решение:

$$E_k = mv^2 / 2 = 2 \times 9 / 2 = 9 \text{ Дж.}$$

Ответ: 9

### Задание 28

Прочитайте текст и запишите слово.

При последовательном соединении двух резисторов сопротивлением 10 Ом и 20 Ом общее сопротивление цепи равно 30 Ом.

Вопрос: Какая величина при последовательном соединении одинакова для всех резисторов? (Ответ: два слова)

Ответ: Сила тока

### Задание 29

Прочитайте текст и запишите число.

Сколько моль вещества содержится в 80 граммах гидроксида натрия (NaOH)? Молярная масса Na = 23, O = 16, H = 1 г/моль.

Ответ: 2 моль

### Задание 30

Прочитайте текст и запишите формулу.

При горении метана ( $\text{CH}_4$ ) в кислороде образуются углекислый газ и вода.

Вопрос: Напишите формулу углекислого газа. (Ответ: формула)

Ответ:  $\text{CO}_2$

### Задание 31

*Прочитайте текст и запишите слово.*

Метод проецирования, при котором проецирующие лучи параллельны друг другу и перпендикулярны плоскости проекций, называется...

Ответ: Ортогональным (или: прямоугольным)

### Задание 32

*Прочитайте текст и запишите два слова.*

На чертеже сплошной толстой основной линией (толщина 0,5–1,4 мм) изображаются...

Ответ: Видимый контур

### Задание 33

*Прочитайте текст и запишите слово.*

При изгибе балки в сечении, где поперечная сила меняет знак, изгибающий момент достигает...

Ответ: Максимума (или: экстремума)

### Задание 34

*Прочитайте текст и запишите слово.*

Деформация, при которой происходит изменение формы и размеров тела под нагрузкой, а после снятия нагрузки форма и размеры полностью восстанавливаются, называется...

Ответ: Упругой

### Задание 35

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Сколько в палитре цветов, если глубина цвета равна 3 бита?

Ответ: 8

Обоснование. По формуле  $N=2^i$ , где  $N$ - количество цветов,  $i$ - глубина. Тогда  $N=2^3$ ,  $N=8$ .

### Задание 36

*Прочитайте текст и запишите два слова.*

Полупроводниковый прибор, пропускающий ток только в одном направлении и используемый для выпрямления переменного тока, называется...

Ответ: Полупроводниковый диод (или: диод)

### Задание 37

*Прочитайте текст и запишите число.*

Асинхронный двигатель имеет номинальную частоту вращения 1450 об/мин. Частота тока в сети 50 Гц. Число пар полюсов двигателя  $p = 2$ .

Вопрос: Чему равна синхронная частота вращения (об/мин)? (Ответ: число)

Решение:

$$n_0 = 60 \cdot f / p = 60 \cdot 50 / 2 = 1500 \text{ об/мин.}$$

Ответ: 1500

### Задание 38

*Прочитайте текст и запишите слово.*

Устройство, позволяющее плавно регулировать частоту вращения асинхронного двигателя за счёт изменения частоты и напряжения питающей сети, называется...

Ответ: Частотный преобразователь

### Задание 39

*Прочитайте текст и запишите число.*

При проверке цепи «фаза-ноль» инженер измерил сопротивление петли  $R_{\text{петли}} = 0,5 \text{ Ом}$ .  
Фазное напряжение  $U_{\text{ф}} = 230 \text{ В}$ .

Вопрос: Чему равен ток однофазного короткого замыкания (в А)? (Ответ: число)

Решение:

$I_{\text{кз}} = U_{\text{ф}} / R_{\text{петли}} = 230 / 0,5 = 460 \text{ А}$ .

Ответ: 460

#### **Задание 40**

*Прочитайте текст и запишите число.*

Тепловое реле в схеме магнитного пускателя отключает двигатель при токе 33 А.  
Номинальный ток двигателя составляет 30 А.

Вопрос: Во сколько раз ток срабатывания теплового реле превышает номинальный ток?  
(Ответ: число с точностью до десятых)

Ответ: 1,1

#### **Задание 41**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Что, согласно Платону, означает "миф о пещере", и какую главную задачу философа он иллюстрирует?

Ответ: «Миф о пещере» - это аллегория (образное сравнение), которую привёл древнегреческий философ Платон в диалоге «Государство».

Смысл мифа: Люди с рождения сидят в тёмной пещере спиной к выходу и видят только тени на стене, отбрасываемые проходящими за их спиной предметами. Они принимают эти тени за истинную реальность. Тот, кто освобождается и выходит на свет (солнце - символ истинного знания), сначала слепнет и страдает, но потом начинает видеть настоящий мир.

Главная задача философа (согласно Платону) - не просто самому выйти из «пещеры» (познать истину), а вернуться обратно в пещеру, чтобы освободить других людей, даже если они будут сопротивляться и считать его безумцем. Философ обязан нести знание в мир, где правят заблуждения.

#### **Задание 42**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В чём суть "бритвы Оккама" и для решения каких задач этот принцип применяется?

Ответ: «Бритва Оккама» - это методологический принцип, сформулированный английским философом-схоластом Уильямом Оккамом (XIV век).

Суть принципа (в оригинальной формулировке):

*«Не следует умножать сущее без необходимости» (или упрощённо: «Не нужно привлекать лишних объяснений там, где можно обойтись меньшим»).*

Простыми словами: из двух объяснений одного и того же явления следует выбрать более простое (то есть требующее меньшего количества допущений, сущностей или предположений).

<b>УК-2</b>	<b>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>
-------------	---

Б1.О.04	Экономическая теория
Б1.О.06	Правоведение
Б1.О.10	Инженерная экология
Б1.О.11	Начертательная геометрия
Б1.О.12	Инженерная графика
Б1.О.19	Прикладная механика
Б1.О.23	Механизация технологических процессов в АПК
Б1.О.24	Компьютерное проектирование
Б1.О.30	Светотехника
Б1.О.31	Электротехнологии
Б1.О.33	Электропривод
Б1.О.36	Монтаж электрооборудования и средств автоматики
Б1.О.37	Основы микропроцессорной техники
Б1.О.38	Экономика и организация производства на предприятии АПК
Б1.В.01	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
Б1.В.02	Основы научных исследований и патентоведение

### ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

**Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных**

**Задание 1.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

В каком из перечисленных ниже вариантов представлены примеры всех трех видов факторов производства: земля, труд и капитал

- 1) шофер, нефть, банковский счет;
- 2) токарь, трактор, акции;
- 3) машина, врач, пашня;
- 4) инженер, грузовик, молоко.

Ответ: 3

**Задание 2.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

К какой оболочке земли относятся такие компоненты, как земная кора, мантия, почвенный слой?

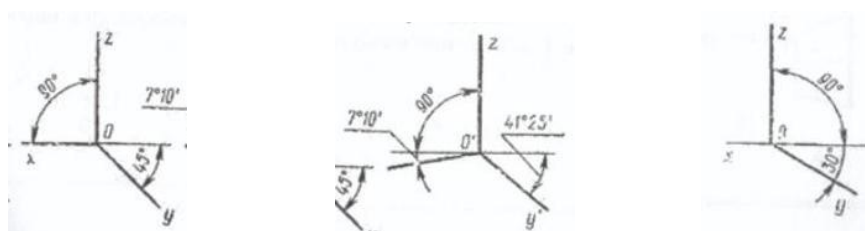
1. Атмосфера
2. Гидросфера
3. Биосфера
4. Литосфера

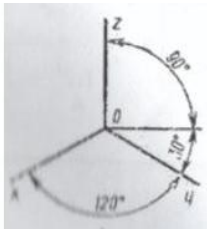
Ответ: 4

**Задание 3.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

На котором чертеже изображены аксонометрические оси прямоугольной диметрической проекции?





1  
Ответ: 3

2

3

4

#### **Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Система зажигания автомобиля или трактора служит для:

1. своевременного зажигания рабочей смеси электрической искрой в цилиндрах карбюраторного и газового двигателей;
2. проворачивания коленчатого вала при пуске двигателя;
3. для приготовления горючей смеси и подвода ее к цилиндру (в карбюраторном и газовом двигателях) или наполнения цилиндра воздухом и подачи в него топлива под высоким давлением (в дизеле).

Ответ: 1

#### **Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

К газоразрядным источникам излучения не относят:

- 1) люминесцентная лампа ЛБ-8;
- 2) КГ 220-1500;
- 3) облучатель эритемной лампой ЛЭ-30.

Ответ: 2

#### **Задание 6.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Микропроцессорная система какого типа не обеспечивает управление внешними устройствами?

1. компьютер
2. контроллер
3. микроконтроллер
4. все типы обеспечивают управление внешними устройствами

Ответ: 3

### **Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных**

#### **Задание 7.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Справочные правовые системы относятся к полнотекстовым информационным системам, в которых собирается и систематизируется официальная правовая информация в виде нормативных актов, актов официального разъяснения и правоприменительных актов и огромный массив неофициальной правовой информации – юридических научных монографий, учебников, статей, обзоров, справочников и других материалов о законодательстве и практике его осуществления. Справочные системы правовой информации используются в различных профессиональных областях деятельности специалистов и имеют характерные особенности, которые определяются решением специфических задач в каждой предметной области, поэтому к ним выдвигаются определенные требования, которые позволяют говорить о них не только как о поисковом инструменте. Сегодня справочные правовые системы с успехом используются в нормотворческой деятельности, при систематизации и исследовании проблем законодательства, в

правоприменительной практике и правовом образовании. Справочно-правовые системы относятся к классу...

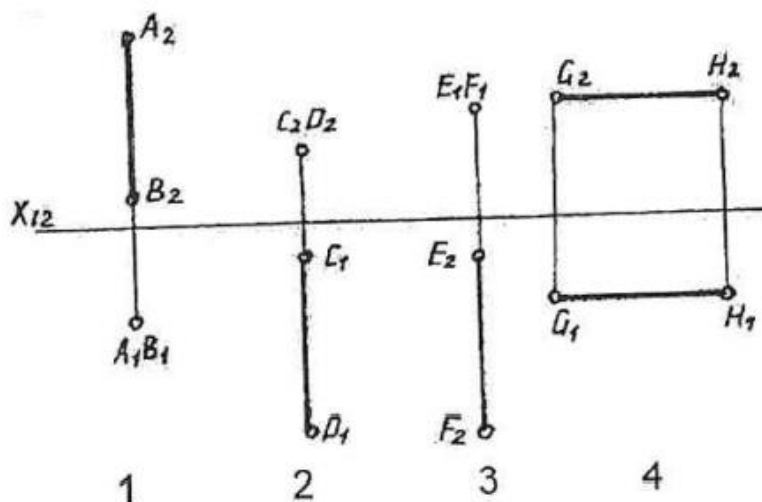
1. Документальных систем, так как содержат полнотекстовые документы
2. Гипертекстовых систем, так как содержат ссылки для перехода между документами
3. Мультимедийных систем, так как содержат графические изображения
4. Фактографических систем, так как содержат конкретные факты об объектах
5. Макроправовых систем, так как содержат федеральные НПА

Ответ: 12

### Задание 8.

Прочитайте текст и выберите правильные ответы.

Какие из заданных отрезков прямых перпендикулярны плоскости  $\Pi_1$ ?



Ответ: 13

### Задание 9.

Прочитайте текст и выберите правильные ответы.

При освобождении объекта равновесия от связей, реакции опор имеют различное количество неизвестных составляющих. Если опорой является невесомый стержень, закрепленный шарнирно на концах, то количество составляющих реакции связи не равно: 1) шести; 2) единице; 3) трем; 4) двум.

Ответ: 134

### Задание 10.

Прочитайте текст и выберите правильные ответы.

Устройства относятся к устройствам вывода графической информации.

- 1) принтер
- 2) плоттер
- 3) клавиатура
- 4) ЖК монитор

Ответ: 124

### Задание 11.

Прочитайте текст и выберите правильные ответы.

Основные области применения нагревательных проводов и кабелей в с.-х. производстве:

- 1) обогрев почвы и воздуха в парниках и теплицах;
- 2) обогрев трубопроводов в животноводческих помещениях;
- 3) обогрев плавильных печей;
- 4) электрический обогрев пола в станках для свиноматок и поросят, в цыплятниках и т. д.

Ответ: 124

**Задание 12.***Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Движение персонала - это изменение численности персонала в результате приема на работу, увольнения или перевода, которое приводит к обновлению кадрового состава организации. К показателям, характеризующим движение персонала на предприятии относятся:

1. коэффициент приема;
  2. коэффициент текучести кадров;
  3. коэффициент ввода;
  4. коэффициент ликвидации.
- Ответ: 12

**Задания закрытого типа на установление соответствия****Задание 13.***Прочитайте текст и установите соответствие.*

В экономической теории особую группу понятий составляют термины, обозначающие экономические явления и процессы. Чаще всего они описывают поведение рынка, свойства ресурсов или результаты хозяйственной деятельности. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Экономический термин	Определение
А. Инфляция	1. Периодические колебания уровня деловой активности (подъёмы и спады)
Б. Спрос	2. Обесценивание денег, проявляющееся в росте цен на товары и услуги
В. Эластичность	3. Количество товара, которое потребители готовы купить по определённой цене
Г. Цикл	4. Мера реакции одной переменной на изменение другой (например, спроса - от цены)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2341

**Задание 14.***Прочитайте текст и установите соответствие.*

В инженерной экологии особую группу составляют термины, обозначающие процессы антропогенного воздействия на природу и методы защиты окружающей среды. Чаще всего они описывают загрязнение, очистку или изменение состояния экосистем. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Термин	Определение
А. Мониторинг	1. Способность экосистемы возвращаться в исходное состояние после нарушения
Б. Рециклинг	2. Система регулярных наблюдений за состоянием окружающей среды и её загрязнением
В. Эмиссия	3. Повторное использование материальных ресурсов (отходов) в производстве

Термин	Определение
Г. Резистентность	4. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу или гидросферу от промышленного источника

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2341

### Задание 15.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

В инженерной графике особую группу составляют термины, обозначающие геометрические построения, способы проецирования и свойства чертежей. Чаще всего они описывают форму детали, её сечение или расстояние между элементами. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Термин	Определение
А. Эскиз	1. Изображение фигуры, получающейся при мысленном рассечении детали плоскостью
Б. Сечение	2. Расстояние между двумя параллельными плоскостями, измеренное по перпендикуляру
В. Габарит	3. Временный чертёж, выполненный от руки (без инструментов) в глазомерном масштабе
Г. Толщина	4. Предельные внешние размеры (длина, ширина, высота) детали

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3142

### Задание 16.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

В механизации технологических процессов АПК особую группу составляют термины, обозначающие сельскохозяйственные операции, рабочие органы машин и агротехнические требования. Чаще всего они описывают способы обработки почвы, посева, уборки или транспортировки урожая. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Термин	Определение
А. Лушение	1. Совокупность машин и орудий, выполняющих все операции в определённой технологии
Б. Культивация	2. Мелкая (или ленточная) обработка почвы с подрезанием сорняков и рыхлением
В. Система машин	3. Поверхностная обработка почвы (на 5–10 см) с оборачиванием пласта после уборки зерновых

Термин	Определение
Г. Транспортёр	4. Непрерывно движущееся устройство для перемещения сыпучих или штучных грузов (зерна, кормов)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3214

### Задание 17.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

В дисциплине «Электропривод» особую группу составляют термины, обозначающие режимы работы, механические характеристики и способы управления двигателями. Чаще всего они описывают взаимодействие электродвигателя с рабочей машиной и процессы пуска, торможения или регулирования скорости. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Термин	Определение
А. Пуск	1. Отношение момента на валу двигателя к его номинальному моменту (показывает перегрузочную способность)
Б. Торможение	2. Процесс перехода электропривода из неподвижного состояния в установившееся движение
В. Перегрузочная способность	3. Способность электропривода автоматически восстанавливать заданную скорость при изменении нагрузки
Г. Саморегулирование	4. Режим работы, при котором электродвигатель создаёт момент, направленный против движения рабочей машины

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2413

### Задание 18.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

В дисциплине «Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины» особую группу составляют термины, обозначающие конструктивные элементы, механические передачи и грузоподъемные устройства. Чаще всего они описывают соединения деталей, передачу движения или принципы работы транспортного оборудования. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Термин	Определение
А. Редуктор	1. Отношение угловой скорости ведущего звена к ведомому (характеристика передачи)
Б. Муфта	2. Механизм, понижающий угловую скорость и повышающий вращающий момент

Термин	Определение
В. Передаточное число	3. Устройство для соединения валов между собой или с деталями для передачи момента
Г. Грузозахватный орган	4. Элемент подъёмной машины, непосредственно взаимодействующий с грузом (крюк, грейфер, захват)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2314

### Задания закрытого типа на установление последовательности

#### Задание 19.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

В российском праве нормативно-правовые акты имеют строгую иерархию по юридической силе. Это значит, что каждый акт должен соответствовать акту более высокого уровня, и в случае противоречия действует тот, у которого выше юридическая сила. Прочитайте названия нормативно-правовых актов и расставьте их в правильной последовательности **по убыванию юридической силы** (от высшей к низшей).

1. Конституция РФ
2. Постановление Правительства РФ
3. Федеральный закон
4. Указ Президента РФ
5. Приказ министерства

Ответ: 14325

#### Задание 20.

*Прочитайте текст и установите последовательность*

В начертательной геометрии для построения проекций предмета используется метод прямоугольного (ортогонального) проецирования на три взаимно перпендикулярные плоскости. Это значит, что сначала строят проекцию на горизонтальную плоскость, затем на фронтальную, и наконец - на профильную. Прочитайте названия плоскостей проекций и расставьте их в правильной последовательности согласно порядку построения комплексного чертежа (эюра Монжа) **при переходе от объёмного изображения к плоскому** (по часовой стрелке при взгляде спереди).

1. Профильная плоскость (W)
2. Горизонтальная плоскость (H)
3. Фронтальная плоскость (V)

Ответ: 321

#### Задание 21.

*Прочитайте текст и установите последовательность*

В прикладной механике при расчёте конструкции на прочность существует строгая последовательность этапов решения задачи. Это значит, что сначала определяют внешние силы, затем внутренние усилия, после этого - напряжения, и наконец - проверяют прочность. Прочитайте названия этапов расчёта и расставьте их в правильной последовательности (от исходных данных к окончательному выводу).

1. Определение напряжений в опасном сечении
2. Составление уравнений равновесия и определение опорных реакций (внешних сил)
3. Проверка условия прочности (сравнение напряжений с допустимыми)
4. Определение внутренних силовых факторов (методом сечений)

Ответ: 2413

**Задание 22.**

*Прочитайте текст и установите последовательность*

В компьютерном проектировании (CAD) процесс создания трёхмерной модели детали обычно следует определённой логической последовательности. Это значит, что сначала создают базовый элемент (основу), затем добавляют присоединённые элементы, потом выполняют сопряжения и наконец - конструктивные вырезы или отверстия. Прочитайте названия этапов моделирования в системе твердотельного моделирования и расставьте их в правильной последовательности (от создания основы до получения готовой детали).

1. Вырезание отверстий и пазов (удаление материала)
2. Построение базового эскиза и его выдавливание (основное тело)
3. Создание присоединённых элементов (бобышек, рёбер, наплывов)
4. Скругление рёбер и добавление фасок (финишная обработка)

Ответ: 2314.

**Задание 23.**

*Прочитайте текст и установите последовательность*

При монтаже электрооборудования и средств автоматики существует технологическая последовательность выполнения работ. Это значит, что сначала выполняют подготовительные и разметочные работы, затем устанавливают несущие конструкции и оборудование, после этого прокладывают кабели и провода, и наконец - выполняют пусконаладочные работы. Прочитайте названия этапов монтажа и расставьте их в правильной последовательности (от начала работ до ввода в эксплуатацию).

1. Прокладка кабелей, проводов и заземляющих проводников
2. Пусконаладочные работы и испытания электрооборудования
3. Разметка мест установки трасс, щитов, шкафов и оборудования
4. Установка крепёжных конструкций, щитов, шкафов и пультов управления

Ответ: 3412

**Задание 24.**

*Прочитайте текст и установите последовательность*

В основах научных исследований процесс выполнения научной работы имеет строгую логическую последовательность. Это значит, что сначала формулируют проблему и цель, затем собирают и анализируют информацию, после этого проводят экспериментальные исследования, и наконец - оформляют и защищают результаты. Прочитайте названия этапов научного исследования и расставьте их в правильной последовательности (от зарождения идеи до завершения работы).

1. Проведение эксперимента, обработка и анализ полученных данных
2. Постановка цели, задач и формулировка рабочей гипотезы
3. Оформление отчёта (статьи, диссертации) и защита результатов
4. Обзор и анализ литературных источников по теме исследования

Ответ: 2413

## ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

**Задание 25.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Под организационной структурой управления понимается состав, взаимодействие, соподчиненность, а так же распределение работы по подразделениям и управленческим органам, между которыми формируются определенные отношения, связанные с реализацией властных полномочий, потоков распоряжений и информации.

Организационная структура управления, в которой каждый исполнитель имеет только одного непосредственного руководителя, от которого получает команды по всем вопросам производственной деятельности, называется \_\_\_\_\_ .

Ответ: линейная структура управления.

**Задание 26.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Гражданке Петровой было отказано в приеме на работу на должность помощника руководителя на том основании, что ей уже исполнилось 50 лет, а организация-работодатель предпочитает иметь дело с молодыми, активными и перспективными работниками. Петрова обратилась в суд. Правомерны ли действия работодателя? Каковы основания обращения Петровой в суд?

Ответ: Действия работодателя неправомерны. Основанием обращения Петровой в суд является то, что работодатель нарушил статью 37 Конституции Российской Федерации, которая закрепляет право каждого гражданина на труд, и статью 3 Трудового кодекса Российской Федерации, которая запрещает дискриминацию в сфере труда по возрасту.

### **Задание 27.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Существуют различные промышленные процессы, которые происходят на предприятии. Среди них есть процессы оказывающие негативные воздействия на окружающую среду (например, выбросы парниковых газов) и не оказывающих негативное воздействие (например, использование экологически чистых технологий). Какие еще промышленные процессы могут оказывать негативное воздействие на окружающую среду?

Ответ: Промышленные процессы, такие как добыча и переработка полезных ископаемых, производство химических веществ, выбросы парниковых газов и загрязнение водных ресурсов, могут оказывать негативное воздействие на окружающую среду. Эти процессы могут приводить к загрязнению воздуха, почвы и воды, а также к разрушению экосистем.

### **Задание 28.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В начертательной геометрии для задания прямой линии на комплексном чертеже (эпюре Монжа) достаточно двух проекций. Прямая общего положения - это прямая, не параллельная и не перпендикулярная ни одной из плоскостей проекций (горизонтальной  $H$ , фронтальной  $V$ , профильной  $W$ ). Такая прямая проецируется на все три плоскости с искажением длины и углов наклона. Прямые частного положения - это прямые, параллельные или перпендикулярные плоскостям проекций (горизонтали, фронтали, профильные прямые, проецирующие прямые). Их отличительным свойством является то, что хотя бы одна проекция является натуральной величиной.

Вопрос:

Какие виды прямых частного положения существуют в начертательной геометрии?

Ответ: В начертательной геометрии существует шесть видов прямых частного положения: три прямых уровня (горизонталь, фронталь, профильная прямая) и три проецирующих прямых (горизонтально-проецирующая, фронтально-проецирующая, профильно-проецирующая). Их ключевая особенность - возможность определить натуральную длину отрезка непосредственно на чертеже без дополнительных преобразований. У прямых уровня натуральная величина находится на проекции, параллельной плоскости, которой прямая параллельна. У проецирующих прямых натуральная величина - на двух проекциях, кроме той, где прямая вырождается в точку.

### **Задание 29.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В инженерной графике основным конструкторским документом является чертёж. Чертёж содержит изображения детали - виды, разрезы, сечения, которые выполняются по правилам прямоугольного проецирования. Для полного определения формы детали на чертеже используют три основных вида: спереди (главный вид), сверху и слева. Однако в зависимости от сложности детали количество изображений может быть увеличено. Кроме того, на чертеже обязательно наносят размеры, указывают шероховатость поверхностей, технические требования и основную надпись.

Вопрос:

Какие типы изображений используются на машиностроительных чертежах?

Ответ: На машиностроительных чертежах используются следующие типы изображений:

Виды (основные, дополнительные, местные) - для показа внешней формы.

Разрезы (простые и сложные, фронтальные, профильные, горизонтальные, местные) - для показа внутреннего строения.

Сечения (вынесенные и наложенные) - для показа поперечного профиля.

Выносные элементы - для показа мелких конструктивных особенностей.

Развёртки - для деталей из листового материала.

Каждый тип изображения имеет своё назначение и применяется в зависимости от сложности и конструкции детали. Правильный выбор типа изображения позволяет сделать чертёж наглядным, информативным и соответствующим требованиям ЕСКД.

### **Задание 30.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Какие виды расчётов на прочность существуют в прикладной механике?

Ответ:

В прикладной механике существуют следующие основные виды расчётов на прочность: проверочный расчёт (определяется фактический коэффициент запаса прочности и сравнивается с допустимым), проектировочный расчёт (определяются основные размеры детали по заданной нагрузке и допустимому напряжению) и расчёт на жёсткость (оцениваются упругие перемещения - деформации, прогибы, углы поворота - и сравниваются с допустимыми значениями), а также расчёт на устойчивость (проверяется способность сжатых стержней сохранять первоначальную форму равновесия без потери устойчивости) и расчёт на выносливость (оценивается сопротивление детали при действии переменных (циклических) нагрузок, чтобы предотвратить усталостное разрушение).

### **Задание 31.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Какие основные виды сельскохозяйственных работ механизированы в АПК?

Ответ:

В АПК механизированы следующие основные виды сельскохозяйственных работ: обработка почвы (вспашка плугами, культивация культиваторами, боронование боронами, лушение луцильниками), посев и посадка (зерновые сеялки, картофелесажалки, рассадопосадочные машины), уход за посевами (опрыскиватели, разбрасыватели удобрений, междурядная культивация), уборка урожая (зерноуборочные и кормоуборочные комбайны, картофелекопалки, свеклоуборочные машины), послеуборочная обработка (зерноочистительные и зерносортировальные машины, сушилки), а также животноводческие работы (раздача кормов кормораздатчиками, доение доильными установками, уборка навоза скреперными или ленточными транспортёрами).

### **Задание 32.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Какие основные этапы процесса трёхмерного моделирования в системах компьютерного проектирования (CAD)?

Ответ:

В компьютерном проектировании (CAD) основными этапами трёхмерного моделирования являются: создание эскиза (построение двухмерного контура на плоскости с наложением геометрических и размерных зависимостей), формирование базового тела (выдавливание, вращение, кинематическое или лофт-построение эскиза для получения основной формы детали), добавление присоединённых элементов (бобышки, рёбра жёсткости, напльвы, буртики), выполнение конструктивных вырезов (отверстия, пазы, карманы, проточки), создание сопряжений и скруглений (галтели, фаски, уклоны литья), а также сборка узла (сопряжение деталей с помощью mating-условий - соосность, совпадение, касание) и оформление чертежа (генерация видов, разрезов и сечений из трёхмерной модели с автоматической простановкой размеров).

### **Задание 33.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Какие основные фотометрические величины и единицы их измерения используются в светотехнике?

Ответ:

В светотехнике основными фотометрическими величинами являются: световой поток (единица - люмен, лм) - мощность видимого излучения, оцениваемая по зрительному ощущению; сила света (кандела, кд) - пространственная плотность светового потока в заданном направлении (основная величина в системе СИ); освещённость (люкс, лк = лм/м<sup>2</sup>) - поверхностная плотность светового потока, падающего на поверхность; яркость (кд/м<sup>2</sup>) - отношение силы света, излучаемого элементом поверхности в данном направлении, к площади проекции этого элемента на плоскость, перпендикулярную направлению наблюдения (характеризует зрительное восприятие светящейся поверхности); а также световая отдача (лм/Вт) - эффективность преобразования электрической энергии в световой поток, и коэффициент пульсации (проценты, %) - глубина колебаний светового потока во времени, важная для оценки комфорта освещения.

#### **Задание 34.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Какие основные виды электротехнологий используются в промышленности и сельском хозяйстве?

#### **Ответ:**

В электротехнологиях выделяют следующие основные виды: **электронагрев** (резистивный - в электропечах и кипятильниках, индукционный - для плавки металлов и закалки деталей, диэлектрический - для сушки древесины и зерна, дуговой - для электросварки и выплавки стали), **электрофизическая обработка материалов** (электроэрозионная - для изготовления пресс-форм и штампов, ультразвуковая - для сверления хрупких материалов, электронно-лучевая и лазерная - для точной резки и сварки), **электрохимические технологии** (гальваностегия - нанесение защитных покрытий никелем, хромом, цинком; гальванопластика - точное копирование рельефа изделий; электрохимическая размерная обработка), **электромагнитная обработка материалов** (магнитно-импульсная штамповка, сепарация руд и семян в электрическом поле), а также **электротехнологии в сельском хозяйстве** (электроаэрозольная обработка растений пестицидами, электростимуляция семян перед посевом, электрообогрев почвы в теплицах и инкубация яиц).

#### **Задание 35.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Какие основные режимы работы и способы регулирования скорости существуют в современном электроприводе?

#### **Ответ:**

В электроприводе основными режимами работы являются: **установившийся режим** (скорость вращения двигателя постоянна и момент на валу равен моменту сопротивления рабочей машины), **пуск** (процесс разгона двигателя от нулевой до номинальной скорости, характеризующийся пусковым током и пусковым моментом), **торможение** (электрическое - рекуперативное, динамическое или противовключением, либо механическое) и **реверс** (изменение направления вращения), а основными способами регулирования скорости являются: **изменением напряжения** на якоре (для двигателей постоянного тока), **изменением тока возбуждения** (ослабление поля для работы выше номинальной скорости), **изменением частоты питающего напряжения** (частотное регулирование асинхронных двигателей с помощью преобразователей частоты), **изменением числа пар полюсов** (ступенчатое регулирование многоскоростных асинхронных двигателей), а также **импульсное регулирование** (широтно-импульсная модуляция - ШИМ, обеспечивающая плавное изменение напряжения на двигателе с высоким КПД).

#### **Задание 36.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Какие основные этапы и виды работ включает в себя монтаж электрооборудования и средств автоматики?

#### **Ответ:**

Монтаж электрооборудования и средств автоматики включает следующие основные этапы и виды работ: **подготовительные работы** (изучение проектной документации, комплектация оборудования и материалов, разметка трасс и мест установки), **электромонтажные работы** (установка крепёжных конструкций, щитов, шкафов, пультов управления, прокладка кабелей и проводов в лотках, коробах, трубах или по лоткам, разделка и оконцевание жил, маркировка), **монтаж средств автоматики** (установка датчиков температуры, давления, расхода, уровня,

регулирующих клапанов, исполнительных механизмов, контроллеров), **сборка схем управления** (подключение электродвигателей, пускателей, реле, частотных преобразователей, программируемых логических контроллеров - ПЛК), **пусконаладочные работы** (проверка целостности цепей, измерение сопротивления изоляции, пробное включение, настройка параметров, отладка алгоритмов работы автоматики, испытания под нагрузкой) и **сдача в эксплуатацию** (оформление актов, протоколов, паспортов).

### **Задание 37.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Какие основные структурные элементы входят в состав микропроцессорной системы и каковы их функции?

**Ответ:**

В состав микропроцессорной системы входят следующие основные структурные элементы: **микропроцессор (МП)** - центральное устройство, выполняющее арифметико-логические операции и управляющее всеми блоками (содержит арифметико-логическое устройство АЛУ, устройство управления УУ и регистровую память), **запоминающие устройства (ЗУ)** - оперативное запоминающее устройство ОЗУ (RAM) для временного хранения программ и данных, постоянное запоминающее устройство ПЗУ (ROM) для хранения неизменяемых программ (например, BIOS или загрузчика), **устройства ввода-вывода (УВВ)** - для связи микропроцессора с внешними устройствами (клавиатура, дисплей, датчики, исполнительные механизмы), **системная шина** - совокупность трёх шин: адресная шина (для выбора ячейки памяти или устройства), шина данных (для передачи информации) и шина управления (для передачи управляющих сигналов - чтение, запись, прерывание), а также **контроллер прерываний** (для обработки асинхронных событий от внешних устройств) и **таймер/счётчик** (для формирования временных задержек и подсчёта импульсов).

### **Задание 38.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Какие основные экономические показатели и элементы организации производства используются для оценки эффективности работы предприятия АПК?

**Ответ:**

Основными экономическими показателями эффективности работы предприятия АПК являются: валовая продукция (стоимость всей произведённой продукции в денежном выражении), товарная продукция (стоимость продукции, реализованной на сторону), выручка от реализации (денежные средства, полученные от продажи), себестоимость продукции (все затраты на производство и реализацию - семена, корма, электроэнергия, топливо, оплата труда, амортизация), прибыль (разница между выручкой и полной себестоимостью), рентабельность (отношение прибыли к себестоимости или к основным фондам, выраженное в процентах), производительность труда (количество продукции в расчёте на одного работника или на один человеко-час), урожайность (в растениеводстве, ц/га), продуктивность (в животноводстве - надой на корову, привес на голову), а также элементами организации производства являются: специализация (сосредоточение на одном или нескольких видах продукции), севообороты (чередование культур для сохранения плодородия почвы), система машин (комплекс техники для выполнения всех технологических операций), кооперация (объединение с другими хозяйствами для совместной переработки или сбыта), внедрение ресурсосберегающих технологий (минимизация затрат топлива, удобрений, электроэнергии на единицу продукции).

### **Задание 39.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Какие основные типы механических передач, соединений деталей и виды подъемно-транспортных машин существуют?

**Ответ:**

Основными типами механических передач являются: фрикционные, ремённые (плоские, клиновые, поликлиновые), цепные (роликовые, втулочные, зубчатые), зубчатые (цилиндрические прямозубые и косозубые, конические, червячные), а также передачи «винт - гайка»; основными типами соединений деталей являются: неразъёмные (сварные, заклёпочные, паяные, клеевые) и разъёмные (резьбовые - болты, винты, шпильки; шпоночные - призматические и сегментные;

шлицевые, штифтовые, соединения с натягом); основными видами подъемно-транспортных машин являются: грузоподъемные (домкраты, тали, лебёдки, мостовые и стреловые краны, лифты), транспортирующие (ленточные, цепные, винтовые - шнековые, вибрационные, роликовые конвейеры) и погрузочно-разгрузочные (автопогрузчики, электропогрузчики, ковшовые погрузчики, грейферы, электромагнитные захваты).

#### **Задание 40.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Какие основные этапы проведения научного исследования и виды объектов патентной защиты существуют?

#### **Ответ:**

Основными этапами проведения научного исследования являются: постановка проблемы и формулировка темы, анализ литературных источников и патентной информации (патентный поиск), определение цели, задач и рабочей гипотезы, выбор методов исследования (теоретических - анализ, синтез, моделирование; эмпирических - эксперимент, наблюдение, измерение), проведение экспериментальных исследований и обработка полученных данных (статистическими методами), анализ результатов, формулировка выводов и практических рекомендаций, а также оформление отчёта (статьи, диссертации) и защита результатов; основными видами объектов патентной защиты являются: изобретение (новое техническое решение, имеющее изобретательский уровень и промышленную применимость), полезная модель (новое техническое решение устройства, не требующее изобретательского уровня), промышленный образец (новое художественно-конструкторское решение внешнего вида изделия), товарный знак (обозначение для индивидуализации товаров и услуг), а также ноу-хау (секрет производства - конфиденциальная информация технического или организационного характера).

#### **Задание 41.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Фермер хочет получить максимальную прибыль, имея 200 000 руб. Вариант А даёт 40 000 руб. прибыли, вариант Б - 55 000 руб. прибыли. Какой вариант он должен выбрать, действуя рационально?

Ответ: Вариант Б

#### **Задание 42.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Может ли ИП начать реконструкцию склада (увеличение высоты стен) без уведомления пожарной инспекции, если это прямо предусмотрено законом?

Ответ: Нет, не может

#### **Задание 43.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Допускается ли сброс неочищенных сточных вод животноводческой фермы в рыбохозяйственный водоём согласно законодательству РФ?

Ответ: Нет, не допускается

#### **Задание 44.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При провисании ленты конвейера из-за ослабления натяжения, какое действие является первым и обязательным в соответствии с типовой инструкцией по эксплуатации?

Ответ: Подтянуть натяжное устройство (ролик)

#### **Задание 45.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Для культивации междурядий кукурузы с минимальным повреждением растений при ограничении в 5 дней, что важнее: скорость трактора или ширина захвата культиватора, если оба влияют на производительность?

Ответ: Ширина захвата культиватора

Б1.О.05 Деловое общение и делопроизводство

**ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА****Задание комбинированного типа с выбором одного варианта ответа****Задание 1.***Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

В современном русском языке принято выделять пять функциональных стилей. Функциональные стили речи - это разновидности единого литературного языка, которые создаются в зависимости от целей и задач общения и различаются отбором языковых средств. Как называется стиль, предназначенный для обслуживания сферы отношений между органами государства, между организациями и частными лицами в процессе их производственной, хозяйственной, юридической деятельности?

1. научный стиль;
2. официально-деловой стиль;
3. публицистический стиль;
4. разговорный стиль.

Ответ: 2

**Задание 2.***Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Функциональный стиль - такая разновидность книжного языка, которая свойственна определенной сфере человеческой деятельности и обладает своеобразием в использовании языковых средств. Каждый функциональный стиль реализуется в речевых жанрах. Традиционно в современном русском языке выделяют четыре книжных функциональных стиля: научный, публицистический, официально-деловой, литературно-художественный. Как называется стиль, обслуживающий сферу науки, техники и образования, позволяющий передать объективную информацию о природе, человеке и обществе, доказать ее истинность, новизну и ценность; активизировать логическое мышление читателя или слушателя?

1. научный стиль;
2. официально-деловой стиль;
3. публицистический стиль;
4. разговорный стиль.

Ответ: 1

**Задание 3.***Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Этот стиль используется для освещения и обсуждения актуальных проблем и явлений текущей жизни общества, для выработки общественного мнения. Для него характерны простота, доступность изложения. Языковые средства придают речи выразительность, необычность, напряжение. Какому стилю речи присуща данная характеристика?

1. разговорный;
2. публицистический;
3. официально-деловой;
4. научный.

Ответ: 2

**Задание 4.***Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Национальный язык как достояние народа существует в нескольких формах. К ним относятся: диалекты, просторечие, жаргоны и литературный язык. Как называется разновидность

национального языка, являющаяся средством общения коллектива, объединенного территориально?

1. общенародный язык;
2. диалекты;
3. жаргон;
4. просторечие.

Ответ: 2

### Задание 5.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Национальный язык как достояние народа существует в нескольких формах. Как называется разновидность национального языка, содержащая много отличных от общего языка, в том числе искусственных, иногда условных слов и выражений, отражающих вкусы и потребности социальной или иной объединённой общими интересами группы данной группы?

1. общенародный язык;
2. диалекты;
3. жаргон;
4. просторечие.

Ответ: 3

### Задание 6.

Прочитайте фрагмент словарной статьи, в которой приводятся значения слова ВЛАСТЬ. Определите значение, в котором это слово употреблено в третьем (3) предложении текста. Выпишите цифру, соответствующую этому значению в приведённом фрагменте словарной статьи.

(1) Свержение монархии не привело к кардинальным изменениям в государственном устройстве Рима. (2) Место пожизненного царя заняли два избираемых центуриатными комициями на один год из числа патрициев претора («впереди идущие»); с середины V в. их стали называть консулами (« совещающимися»). (3) Они созывали и руководили заседаниями сената и народного собрания, контролировали выполнение принятых этими органами решений, распределяли граждан по центуриям, следили за сбором податей, осуществляли судебную власть, во время войны командовали войсками. (4) Правомочными были их совместные решения.

ВЛАСТЬ, сущ., -и; ж.

1. только ед. Право и возможность распоряжаться, повелевать, подчинять своей воле. *Родительская в. Упиваться властью. Превышение власти (превышение своих полномочий). Это не в моей власти (от меня не зависит). Терять в. над собой (терять самообладание).*

2. чего. только ед. Могущество, господство, сила. *В. денег, золота. В. слова. Во власти предрассудков (под их сильным воздействием). Действовать под властью обстоятельств (в полной зависимости от них). Отдаться, предаться власти любви (оказаться под её сильным воздействием).*

3. только мн.: власти, -ей. Начальство, должностные лица, управляющие и распоряжающиеся на данной территории. *Районные власти. Обратиться к властям. Не признавать властей. Власти предержавшие (ирон.; о людях, стоящих у власти).*

4. только ед. Политическое господство; право управления государством или регионом; органы, наделённые таким правом. *Верховная, президентская в. Законодательная, исполнительная в. Центральная, местная в. Прийти к власти. Находится у власти. В. употребить (заставить подчинить себе как должностному лицу; оказать силовое воздействие на кого-л.). // Права и полномочия государственных органов. Исполнительная в. Законодательная в.*

Ответ: 4

### Задание 7.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Термин «новая история» появился в европейской общественно-политической мысли в эпоху Возрождения, когда, осмысливая пути развития человеческой цивилизации, мыслители-гуманисты предложили трёхчленное деление истории на Древний мир, Средние века и Новое время. С тех пор это понятие прочно закрепилось в исторической науке, его содержание с

течением времени постоянно уточнялось и трансформировалось под воздействием новых исторических концепций. К настоящему моменту большинство учёных под новой историей понимают процесс становления и утверждения буржуазных отношений, которые легли в основу современной западной цивилизации.

Определите, в каком значении это слово время употреблено в первом предложении текста.

1. В философии: объективная форма существования бесконечно развивающейся материи. *Вне времени и пространства движение материи невозможно.*

2. Продолжительность, длительность чего-н., измеряемая секундами, минутами, часами. *Среднее суточное в.*

3. Определённый момент, в который произошло, происходит или произойдёт что-н. *В. обеда.*

4. Период, эпоха. *Во времена Петра I.*

Ответ: 4

### **Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа**

#### **Задание 8.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Том, (1) пристально посмотрев на Бена, (2) спросил:

- Что ты называешь работой, (3) Бен?

- А это, (4) по-твоему, (5) не работа?

*Выпишите цифру(-ы), обозначающую(-ие) запятую(-ые) при вводном слове и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Ответ: 45

#### **Задание 9.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Сейчас (1) возможно (2) внедрение новых разработок в технологический процесс не принесет выгоды. Но (3) очевидно (4) что завтра эти технологии всё равно придут и те руководители, которые сумели вовремя перестроить производство, окажутся «на коне». *Укажите цифру(-ы), на месте которой(-ых) в предложении должна(-ы) стоять запятая(-ые).*

Ответ: 124

#### **Задание 10.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Фрилансер - это специалист, выполняющий работу исключительно на заказ, он сам выбирает время и место работы, а затем сдаёт выполненный заказ клиенту. У такого специалиста нет фиксированной заработной платы, он принимает заказ и выполняет его к сроку, который заранее оговаривается с клиентом. Подобная форма занятости распространена, в частности, среди специалистов по веб-дизайну, разработке компьютерных программ, переводу, рекламе; именно в этих областях фрилансер может выполнять работу для фирмы, находящейся на другом конце света.

Укажите варианты ответов, в которых верно передана главная информация, содержащаяся в тексте. Запишите номера этих предложений.

1. Специалистов, работающих в будние дни не в офисе, а дома и выполняющих заказы сразу нескольких клиентов, называют фрилансерами - к их числу относятся дизайнеры, переводчики и программисты.

2. Фрилансер, работающий исключительно на заказ и выбирающий время и место работы, не имеет фиксированной заработной платы, при этом способен выполнять работу для фирмы, находящейся на другом конце света.

3. Работа на заказ, выбор времени и места работы, способность выполнять заказ для фирмы, находящейся на другом конце света, и в то же время отсутствие фиксированной заработной платы - это особенности деятельности фрилансера.

4. Сдача клиенту выполненного фрилансером заказа происходит строго к сроку, который заранее оговаривается фрилансером и клиентом; только после этого фрилансер получает денежное вознаграждение, которое и составляет основу его нефиксированной заработной платы.

Ответ: 23

### Задание закрытого типа на установление соответствия

#### Задание 11.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Язык - это не только система знаков, символически опосредующая мир человека, но и важнейший инструмент человеческой деятельности. В деятельности человека язык выполняет несколько важных функций. Соотнесите функцию языка и ее значение (содержание). К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Функция языка		Содержание	
А	коммуникативная	1	средство хранения информации
Б	аккумулятивная	2	средство общения
В	регулятивная	3	установление контакта с собеседником
Г	фативная	4	воздействие, побуждение к действию
		5	средство утилизации информации

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2143

#### Задание 12.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Под культурой речи понимается владение нормами литературного языка в его устной и письменной форме. Культура речи исследует проблемы, связанные с состоянием культуры и общества. Культура речи содержит в себе три составляющих аспекта. Установите соответствие между аспектом культуры речи и его содержанием. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Аспект культуры речи		Содержание	
А	нормативный	1	предполагает умение выбрать и организовать языковые средства, которые в определенной ситуации общения способствуют достижению поставленных задач коммуникации.
Б	коммуникативный	2	аспект предписывает знание этических норм речевого поведения и предполагает уместное использование речевых формул приветствия, например: просьбы, вопроса, благодарности, извинения и т.п.
В	этический	3	отражает правильность речи, то есть соблюдение норм литературного языка.
		4	исключает использование восклицательных предложений.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: 312

#### Задание 13.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Официально-деловой стиль - это стиль документов разных жанров, таких как: апелляция, договор, доверенность, заявление, инструкция, меморандум, объяснительная записка, приглашение, приказ, расписка, устав и других. Соотнесите фрагмент документа с его жанром. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Жанр		Фрагмент документа	
А	закон	1	прошу освободить меня от занимаемой должности по собственному желанию с 30 марта 2005 года.

Б	выписка из протокола	2	уничтожение или повреждение лесов, а равно насаждений, не входящих в лесной фонд, путём поджога, иным общеопасным способом либо в результате загрязнения вредными веществами, отходами, выбросами или отбросами наказываются лишением свободы на срок от трёх до восьми лет
В	приказ	3	принять и.с. иванову не должность секретаря-референта с окладом 55000 р.
Г	заявление	4	председатель: к.е. китайгородский секретарь: и.т. тимофеева присутствовали: 17 человек (список прилагается).
		5	в связи с проводимой проверкой просим вас предоставить копию устава организации.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2431

#### Задание 14.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Жанры официально-делового стиля выполняют информационную, предписывающую, констатирующую функции в различных сферах деятельности. Соотнесите ситуацию делового общения и жанр документа. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Ситуация делового общения		Жанр документа	
А	обратиться с просьбой в официальную инстанцию или к должностному лицу	1	объяснительная записка
Б	подтвердить получение материальных ценностей или денежных средств	2	протокол
В	зафиксировать происходящее на допросе	3	расписка
Г	сообщить руководителю о том или ином факте, сложившейся ситуации, результате выполненной работы	4	заявление
		5	доверенность

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 4321

#### Задание 15

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Языковые нормы - это совокупность правил использования языка во всех сферах его употребления. Разновидности норм выделяют в соответствии с формами речи и уровнями языковых норм. Выделяют устные, письменные и устно-письменные нормы литературного языка. Соотнесите вид языковой нормы с её содержанием. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Норма		Содержание	
А	морфологические нормы	1	нормы, определяющие правильность выбора слова из ряда единиц, близких ему по значению или по форме, а также употребление его в тех значениях, которые оно имеет в литературном языке.
Б	орфоэпические нормы	2	нормы правильного построения словосочетаний и предложений.
В	лексические нормы	3	норма, регулирующая словоизменение и словообразование.
Г	синтаксические нормы	4	нормы произношения звуков и их комбинаций, а также нормы постановки ударения.

			нормы постановки знаков препинания.
--	--	--	-------------------------------------

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3412

### Задание 16.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Деловое письмо - это краткий (как правило, не более 1-2 страниц) документ, касающийся одного вопроса (или нескольких тесно взаимосвязанных между собой вопросов) и предназначенный для осуществления оперативного информационного обмена между предприятиями (организациями, учреждениями), их структурными подразделениями (должностными лицами). Соотнесите фрагмент делового письма с его типом. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Тип делового письма		Содержание	
А	напоминание	1	подтверждаем получение Ваших предложений, изложенных в письме № 01-05.326 от 15.03.2021 г.
Б	подтверждение	2	напоминаем Вам, что в соответствии с договором 24-16 от 16.03.2017 Вы должны завершить разработку проекта до 16.11.2021 г. Просим Вас сообщить состояние работы.
В	ответ	3	высылаем запрошенные Вами сертификаты качества поставленных ранее кондиционеров. Получение просим подтвердить.
		4	районный отдел образования гарантирует трудоустройство выпускницы (Ф. И. О.) с 1 сентября 2023г.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: 213

### Задание закрытого типа на установление последовательности

#### Задание 17.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

«Математическое моделирование: проблемы и результаты // РАН. - М.: Наука, 2023. - 478

с.

В сборнике предложены новые математические модели и алгоритмы для решения многомерных нестационарных проблем механики, физики, астрономии, экономики, медицины и др. В качестве приложений демонстрируются решения на суперкомпьютерах задач механики сплошных сред, физики плазмы и астрофизики, динамики атмосферы и океана, развития гидродинамических неустойчивостей и турбулентного перемешивания. Для специалистов различных областей науки, преподавателей, студентов».

*Укажите правильную последовательность структуры аннотации.*

1. Перечень основных затронутых в публикации тем.
2. Библиографическое описание.
3. Краткая характеристика и оценка.
4. Назначение аннотируемой работы.

Ответ: 2314

#### Задание 18.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Текст-рассуждение - это текст, в котором что-либо объясняется, делаются выводы. Пример: Корни дерева выполняют две службы. Во-первых, они кормят и питают дерево пищей, которую сосут из земли. Во-вторых, они прикрепляют дерево к земле. Отнимите у дерева корни - и оно умрет.

Расположите в правильной последовательности элементы текста- рассуждения:

1. Аргументы.
2. Вывод.
3. Тезис.

Ответ: 321

### **Задание 19.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

В приведенном тексте, представляющем собой деловое письмо, изменена последовательность предложений.

1. Одновременно сообщая Вам, что выбор компании по оказанию юридических и консультационных услуг осуществляется нами по результатам конкурса. 2. С наилучшими пожеланиями. 3. В настоящий момент мы уже заключили договор на аналогичные услуги с другой компанией. 4. Уважаемый Николай Петрович! 5. По истечении срока этого договора (через 6 месяцев) в соответствии с установленным порядком будет объявлен конкурс на оказание юридических услуг. 6. Высокая квалификация специалистов компании и оптимальные тарифы, несомненно, представляют для нас большой интерес. 7. Приглашаем Вашу компанию также принять участие в нем. 8. Информация о проведении конкурса и условиях участия в нем будет размещена на нашем интернет-сайте. 9. Благодарю Вас за письмо от 20 декабря т.г., в котором Вы предлагаете воспользоваться услугами юридического сопровождения нашей деятельности.

Укажите номера правильной последовательности.

Ответ: 491358762

### **Задание 20.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Главная цель научной публикации - познакомить научное сообщество с результатами исследования автора, а также обозначить его приоритет в избранной области науки.

Научная статья представляет собой краткий, но достаточный для понимания отчет о проведенном исследовании и определения его значения для развития данной области науки. В нем должно содержаться достаточное количество информации и ссылок на ее источники, чтобы коллеги сами смогли оценить и проверить результаты работы.

В статье следует четко и сжато изложить современное состояние вопроса, цель и методику исследования, результаты и обсуждение полученных данных.

*Расположите в правильной последовательности структурные элементы научной статьи.*

1. Аннотация.
2. Введение.
3. Выводы и дальнейшие перспективы исследования.
4. Ключевые слова.
5. Название (заголовок).
6. Обзор литературы.
7. Основная часть (методология, результаты).
8. Список литературы.

Ответ: 51426738

### **Задание 21.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

В приведенном документе, представляющем собой автобиографию, изменена последовательность предложений. Укажите номера правильной последовательности.

1. Дата и место рождения
2. Сведения о местах работы (в хронологическом порядке)
3. Сведения о полученном образовании (в хронологическом порядке)
4. Сведения о членах семьи
5. Семейное положение в данный момент
6. ФИО

Ответ: 613254

## **ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА**

### **Задание 22.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Ветер - это движение воздушных масс над поверхностью Земли. Движение воздуха от Земли называется восходящим потоком, а движение вниз - нисходящим. Ветер - это один из важнейших элементов природы. Его название зависит от стороны света. Например, ветер, дующий с юга на север, называется южным, а с северо-запада на юго-восток - северо-западный ветер.

К какому стилю речи относится данный текст? Укажите особенности данного стиля.

Ответ: Научный стиль. Для данного текста характерна точность, логичность, однозначное выражение мысли, слова используются в прямом значении.

### **Задание 23.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Экология - это наука о взаимодействии живых организмов и их сообществ между собой и со средой, в которой они обитают. Эти взаимоотношения изучают самые разные науки: биология и химия, астрономия и космология, математика и философия. Все они вносят свой вклад в экологию, которая сегодня разделилась на ряд самостоятельных дисциплин: общую экологию, агроэкологию, гидроэкологию, экологию человека и т. д.

Активно формируется в наши дни экология культуры, или духовная экология. Конечно, между экологией природы и экологией культуры не может быть непроходимой пропасти, вместе с тем между ними есть большое различие. Утраты в природе до известных пределов восстановимы. Иное дело - ценности культурные и нравственные. Они или восстанавливаются с большим трудом, или вовсе исчезают, как, скажем, разрушенные памятники, сгоревшие книги, рукописи...

Если культура - это совокупность достижений общества в области науки, просвещения, искусства, то закрепляются эти достижения, как правило, в языке, в Слове. Возникнув на определённом историческом этапе, литературный язык сам по себе служит свидетельством уровня духовного развития народа, общества. Как всякое живое на Земле не может смириться со своей смертью, так и живая нация не может смириться с деградацией своего языка. Ведь язык - это и основа национальной памяти, и ключ к пониманию духовного мира, своего и чужого.

К какому стилю речи относится данный текст?

Ответ: Публицистический стиль.

### **Задание 24.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

*Синергетика* (это понятие означает кооперативность, сотрудничество, взаимодействие различных элементов системы), по определению её создателя Г. Хакена, занимается изучением систем, состоящих из многих подсистем самой различной природы, таких, как электроны, атомы, молекулы, клетки, нейтроны, механические элементы, фотоны, органы животных и даже люди... Это наука о самоорганизации простых систем, о превращении хаоса в порядок.

В синергетике возникновение упорядоченных сложных систем обусловлено рождением коллективных типов поведения под воздействием флуктуаций, их конкуренцией и отбором того типа поведения, который оказывается способным выжить в условиях конкуренции. Как замечает сам Хакен, это приводит к своего рода обобщённому дарвинизму, действие которого распространяется не только на органический, но и на неорганический мир.

Первоначально сферой приложения синергетики была квантовая электроника и радиофизика. Примером самоорганизации может служить система, изучаемая в разделах квантовой электроники, - лазер. Этот прибор создаёт высокоорганизованное оптическое излучение.

К какому стилю речи относится данный текст? Каковы его основные стилистические черты?

Ответ: Научный стиль. Основная цель - достоверная передача информации.

### **Задание 25.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Русский язык - один из самых развитых и богатых языков мира. Он звучен и мелодичен: в нём на сто звуков приходится примерно семьдесят звуков с голосом - гласных и звонких согласных. Русский язык располагает большим запасом слов. В нём много синонимов. С их

помощью точно и ярко выражаются все оттенки мысли и чувства. В русском языке много способов образования новых слов, и поэтому он обладает неиссякаемыми источниками пополнения своего словарного запаса.

В русском языке, говорил Николай Васильевич Гоголь, «все тоны и оттенки, все переходы звуков от самых твёрдых до самых нежных и мягких; он беспределен и может, живой как жизнь, обогащаться ежеминутно».

В чём заключается богатство русского языка?

Ответ: Богатство русского языка состоит в том, что он одновременно красиво и мелодично звучит, располагает большим запасом слов, постоянно развивается и очень многообразен.

### **Задание 26.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Каждым своим произведением В. П. Астафьев убеждает нас в том, что именно добро связывает людей высокой нравственной общностью. Через всё его творчество проходит мысль о необходимости добра, нравственности. Именно эта нравственная общность - источник оптимизма, веры в торжество справедливости. Какому типу и стилю речи относится данный текст?

Ответ: Тип речи - рассуждение. Стиль текста - публицистический.

### **Задание 27.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

*Синергетика* (это понятие означает кооперативность, сотрудничество, взаимодействие различных элементов системы), по определению её создателя Г. Хакена, занимается изучением систем, состоящих из многих подсистем самой различной природы, таких, как электроны, атомы, молекулы, клетки, нейтроны, механические элементы, фотоны, органы животных и даже люди... Это наука о самоорганизации простых систем, о превращении хаоса в порядок.

В синергетике возникновение упорядоченных сложных систем обусловлено рождением коллективных типов поведения под воздействием флуктуаций, их конкуренцией и отбором того типа поведения, который оказывается способным выжить в условиях конкуренции. Как замечает сам Хакен, это приводит к своего рода обобщённому дарвинизму, действие которого распространяется не только на органический, но и на неорганический мир.

Первоначально сферой приложения синергетики была квантовая электроника и радиофизика. Примером самоорганизации может служить система, изучаемая в разделах квантовой электроники, - лазер. Этот прибор создаёт высокоорганизованное оптическое излучение.

Какая лексика из этого текста принадлежит к общенаучной?

Ответ: элемент, система, изучение, подсистемы, упорядоченные, отбор, сфера, раздел.

### **Задание 28.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

*Синергетика* (это понятие означает кооперативность, сотрудничество, взаимодействие различных элементов системы), по определению её создателя Г. Хакена, занимается изучением систем, состоящих из многих подсистем самой различной природы, таких, как электроны, атомы, молекулы, клетки, нейтроны, механические элементы, фотоны, органы животных и даже люди... Это наука о самоорганизации простых систем, о превращении хаоса в порядок.

В синергетике возникновение упорядоченных сложных систем обусловлено рождением коллективных типов поведения под воздействием флуктуаций, их конкуренцией и отбором того типа поведения, который оказывается способным выжить в условиях конкуренции. Как замечает сам Хакен, это приводит к своего рода обобщённому дарвинизму, действие которого распространяется не только на органический, но и на неорганический мир.

Первоначально сферой приложения синергетики была квантовая электроника и радиофизика. Примером самоорганизации может служить система, изучаемая в разделах квантовой электроники, - лазер. Этот прибор создаёт высокоорганизованное оптическое излучение.

Какая лексика из данного текста относится к специальной, терминологической?

Ответ: синергетика, электроны, атомы, молекулы, клетки, нейтроны, фотоны, флуктуации, дарвинизм, органический, неорганический, квантовая электроника, радиофизика, лазер, оптическое излучение.

### **Задание 29.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Информатика (ср. нем. Informatik, фр. Informatique, англ. computerscience - компьютерная наука - в США, англ. Computingscience - вычислительная наука - в Великобритании) - наука о способах получения, накоплении, хранении, преобразовании, передаче и использовании информации. Она включает дисциплины, так или иначе относящиеся к обработке информации в вычислительных машинах и вычислительных сетях, как абстрактные, вроде анализа алгоритмов, так и довольно конкретные, например, разработка языков программирования. Согласно такому подходу, информатика базируется на компьютерной технике и немыслима без нее. Термин «информатика» предложен Карлом Штейнбухом в 1957. В 1962 этот термин был введен во французский язык Ф. Дрейфузом. Отдельной наукой информатика была признана в 1970-х; до того она развивалась в составе математики и электроники. Сейчас информатика обладает собственными методами и терминологией. Высшей наградой за заслуги в области информатики является премия Тьюринга. Какому стилю речи соответствует данный текст? Каковы его основные стилистические черты?

Ответ: Научный стиль. В тексте используются специализированные слова (в том числе термины): анализ, алгоритм, обработка информации, язык программирования и др.

### **Задание 30.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Генетика изучает два фундаментальных свойства живых систем - наследственность и изменчивость, то есть способность живых организмов передавать свои признаки и свойства из поколения в поколение, а также приобретать новые качества. Наследственность создаёт непрерывную преемственность признаков, свойств и особенностей развития в ряду поколений. Изменчивость обеспечивает материал для естественного отбора, создавая как новые варианты признаков, так и бесчисленное множество комбинаций прежде существовавших и новых признаков организмов.

Признаки и свойства организма, передающиеся по наследству, фиксируются в генах - участках молекулы ДНК или (хромосомы), определяющих возможность развития одного элементарного признака или синтез одной белковой молекулы. Совокупность всех признаков организма называется фенотипом. Совокупность всех генов одного организма называется генотипом. Фенотип представляет собой результат взаимодействия генотипа и окружающей среды. Эти открытия, термины и их определения связаны с именем одного из основоположников генетики В. Иогансена.

В основу генетики были положены закономерности наследственности, обнаруженные австрийским учёным Грегором Менделем при проведении им серии опытов по скрещиванию различных сортов гороха. Скрещивание двух организмов называется гибридизацией, потомство от скрещивания двух особей с различной наследственностью называется гибридным, а отдельная особь - гибридом. В ходе этих исследований Менделем были открыты количественные закономерности наследования признаков.

Заслуга Менделя в области генетики заключается прежде всего в чётком изложении и описании законов генетики, которые в честь своего первооткрывателя были названы законами Менделя.

Какому стилю речи принадлежит данный текст? Каковы его основные стилистические черты?

Ответ. Научный стиль. Основная цель - передача информации, включающей аргументацию и доказательства.

### **Задание 31.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Генетика изучает два фундаментальных свойства живых систем - наследственность и изменчивость, то есть способность живых организмов передавать свои признаки и свойства из поколения в поколение, а также приобретать новые качества. Наследственность создаёт непрерывную преемственность признаков, свойств и особенностей развития в ряду поколений. Изменчивость обеспечивает материал для естественного отбора, создавая как новые варианты

признаков, так и бесчисленное множество комбинаций прежде существовавших и новых признаков организмов.

Признаки и свойства организма, передающиеся по наследству, фиксируются в генах - участках молекулы ДНК или (хромосомы), определяющих возможность развития одного элементарного признака или синтез одной белковой молекулы. Совокупность всех признаков организма называется фенотипом. Совокупность всех генов одного организма называется генотипом. Фенотип представляет собой результат взаимодействия генотипа и окружающей среды. Эти открытия, термины и их определения связаны с именем одного из основоположников генетики В. Иогансена.

В основу генетики были положены закономерности наследственности, обнаруженные австрийским учёным Грегором Менделем при проведении им серии опытов по скрещиванию различных сортов гороха. Скрещивание двух организмов называется гибридизацией, потомство от скрещивания двух особей с различной наследственностью называется гибридным, а отдельная особь - гибридом. В ходе этих исследований Менделем были открыты количественные закономерности наследования признаков.

Заслуга Менделя в области генетики заключается прежде всего в чётком изложении и описании законов генетики, которые в честь своего первооткрывателя были названы законами Менделя.

Какая лексика из данного текста относится к общенаучной?

Ответ: система, изучение, свойства, качество, развитие, открытие, признак, основа, закон, термин, определение, закономерности, исследование, определение.

### **Задание 32.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Генетика изучает два фундаментальных свойства живых систем - наследственность и изменчивость, то есть способность живых организмов передавать свои признаки и свойства из поколения в поколение, а также приобретать новые качества. Наследственность создаёт непрерывную преемственность признаков, свойств и особенностей развития в ряду поколений. Изменчивость обеспечивает материал для естественного отбора, создавая как новые варианты признаков, так и бесчисленное множество комбинаций прежде существовавших и новых признаков организмов.

Признаки и свойства организма, передающиеся по наследству, фиксируются в генах - участках молекулы ДНК или (хромосомы), определяющих возможность развития одного элементарного признака или синтез одной белковой молекулы. Совокупность всех признаков организма называется фенотипом. Совокупность всех генов одного организма называется генотипом. Фенотип представляет собой результат взаимодействия генотипа и окружающей среды. Эти открытия, термины и их определения связаны с именем одного из основоположников генетики В. Иогансена.

В основу генетики были положены закономерности наследственности, обнаруженные австрийским учёным Грегором Менделем при проведении им серии опытов по скрещиванию различных сортов гороха. Скрещивание двух организмов называется гибридизацией, потомство от скрещивания двух особей с различной наследственностью называется гибридным, а отдельная особь - гибридом. В ходе этих исследований Менделем были открыты количественные закономерности наследования признаков.

Заслуга Менделя в области генетики заключается прежде всего в чётком изложении и описании законов генетики, которые в честь своего первооткрывателя были названы законами Менделя.

Какая лексика из данного текста относится к специальной (терминологической)?

Ответ: ген, генетика, наследственность, изменчивость, сорт, скрещивание, гибридизация, генотип, фенотип, молекула, хромосома.

### **Задание 33.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Статья 40. Штраф

Штраф есть денежное взыскание, назначаемое в пределах, предусмотренных настоящим Кодексом, в размере, соответствующем определенному количеству месячных расчетных показателей, установленных законодательством и действующих на момент назначения наказания.

К какому стилю речи относится текст? Каковы его основные стилистические черты?

Ответ: Официально-деловой стиль. Информация передается максимально точно, однозначно, понятно, объективно.

#### **Задание 34.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

«В соответствии с Указом Президента Российской Федерации No 8 от 10.01.93 «Об использовании объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения приватизируемых предприятий», распоряжениями Государственного комитета Российской Федерации по управлению государственным имуществом No 135-р от 27.01.93. «Об упорядочении процесса учета и разграничения прав собственности на объекты социально-культурного и коммунально-бытового назначения приватизированных предприятий» и No 217-р от 05.02. 93. «Об упорядочении процесса учета и разграничения прав собственности на нежилые помещения» ПОСТАНОВЛЯЮ...

Ответ: Официально-деловой стиль. Информация передается максимально точно, однозначно, понятно, объективно.

#### **Задание 35.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Математическое моделирование: проблемы и результаты // РАН. - М.: Наука, 2023. - 478 с.

В сборнике предложены новые математические модели и алгоритмы для решения многомерных нестационарных проблем механики, физики, астрономии, экономики, медицины и др. В качестве приложений демонстрируются решения на суперкомпьютерах задач механики сплошных сред, физики плазмы и астрофизики, динамики атмосферы и океана, развития гидродинамических неустойчивостей и турбулентного перемешивания. Для специалистов различных областей науки, преподавателей, студентов.

К какому жанру научного стиля речи относится данный текст?

Ответ: Аннотация.

#### **Задание 36.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Юридическая этика представляет собой свод основополагающих правил поведения представителя профессии, с коллегой, клиентом, в суде. Правила, соблюдение которых составляют репутацию юриста. Отсутствие положительной репутации должно быть непреодолимым препятствием к назначению на любую государственную или муниципальную должность, должность руководителя, члена руководящего органа частного предприятия.

К какому стилю речи относится данный текст? Каковы его основные стилистические черты?

Ответ: Научный стиль. Для него характерны следующие черты: точность, логичность, употребление слов в прямом значении.

#### **Задание 37.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

СК РФ Статья 1. Основные начала семейного законодательства

1. Семья, материнство, отцовство и детство в Российской Федерации находятся под защитой государства.

Семейное законодательство исходит из необходимости укрепления семьи, построения семейных отношений на чувствах взаимной любви и уважения, взаимопомощи и ответственности перед семьей всех ее членов, недопустимости произвольного вмешательства кого-либо в дела семьи, обеспечения беспрепятственного осуществления членами семьи своих прав, возможности судебной защиты этих прав.

К какому стилю речи принадлежит данный текст? Каковы его основные стилистические черты?

Ответ: Официально-деловой стиль. Основная его функция информативная, сообщение точной, стандартизированной информации.

#### **Задание 38.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Правовая культура полностью не совпадает ни с одним видом культуры (материальной, духовной, политической и т.д.). Прежде чем говорить о правовой культуре и наличии или отсутствии ее в обществе, необходимо разобраться, а что же все-таки подразумевается под категорией «правовая культура». Если исходить из определения, дающегося в учебной литературе, правовая культура - это комплекс регулятивов и ценностей, на основе которых строится реально существующий в стране правопорядок. Она выражается в правосознании людей, то есть их представлениях о том, каков должен быть этот порядок, и как следует относиться к действующей в государстве правовой системе. При анализе правовой культуры общества изучают правовые феномены, описывают и приводят объяснения ценностей, идеалов и достижений в правовой сфере, которые отражают объём прав и свобод человека и степень его защищённости в данном обществе. Ещё одно определение правовой культуры: «Правовая культура - это качество правовой жизни общества и степень гарантированности государством и обществом прав и свобод человека, а также знание, понимание и соблюдение права каждым отдельным членом общества». (Общая теория государства и права).

К какому стилю речи относится данный текст? Каковы его основные стилистические черты?

Ответ: Научный стиль. Основная цель - передача информации, включающей аргументацию и доказательства.

### **Задание 39.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Какие основные виды документов делопроизводства, этапы их обработки и требования к оформлению существуют?

**Ответ:**

Основными видами документов являются: организационно-распорядительные (устав, положение, штатное расписание, должностная инструкция, приказ, распоряжение, постановление, решение), информационно-справочные (письмо, факс, телефонограмма, акт, протокол, докладная и объяснительная записка, справка), а также документы по личному составу (трудовой договор, приказ о приёме, увольнении, переводе, личная карточка, трудовая книжка); основными этапами обработки документов являются: составление проекта документа, согласование (визирование), подписание, регистрация (присвоение индекса и даты), контроль исполнения, направление адресату, формирование в дела, хранение и передача в архив (или уничтожение); основными требованиями к оформлению документов (по ГОСТ Р 7.0.97-2016) являются: формат бумаги А4 (для писем допускается А5), наличие постоянных реквизитов (герб или логотип организации, наименование автора, справочные данные, дата, регистрационный номер, заголовок к тексту, текст, подпись, печать), использование стандартных шрифтов (Times New Roman № 12–14), соблюдение полей (левое - 20–35 мм, правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм) и оформление резолюции (фамилия исполнителя, содержание поручения, срок исполнения, подпись руководителя, дата).

### **Задание 40.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Какие существуют виды документооборота, системы хранения документов и требования к архивному делу?

Ответ: Основными видами документооборота являются: входящий (поступающие документы от других организаций и граждан), исходящий (отправляемые документы за пределы организации), внутренний (документы, создаваемые и используемые внутри организации - приказы, распоряжения, акты, докладные записки), а также по способу организации различают централизованный (все операции в одном отделе), децентрализованный (в каждом структурном подразделении) и смешанный документооборот; основными системами хранения документов являются: номенклатура дел (систематизированный перечень заголовков дел, заводимых в организации, с указанием сроков хранения), формирование дел (группировка исполненных документов в папки в соответствии с номенклатурой), экспертиза ценности (отбор документов на постоянное или временное хранение либо на уничтожение); основными требованиями к архивному делу являются: оформление обложки дела (наименование организации, заголовок дела, крайние даты, срок хранения), подшивка и нумерация листов (в твёрдую обложку, простым

карандашом в правом верхнем углу), составление внутренней описи (для особо ценных или личных дел) и заверительной надписи (количество листов, подпись ответственного лица, дата), а также передача дел в архив (через 3 года после завершения делопроизводства, по описям, с обязательным оформлением акта приёма-передачи).

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
------	---

- Б1.О.03 Иностранный язык  
Б1.О.05 Деловое общение и делопроизводство

### ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

**Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных**

#### Задание 1.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Множественное число существительных обычно образуется путем прибавления окончания –s к начальной форме существительного, но существует ряд исключений. Выберите правильную форму множественного числа существительного

1. woman
2. women
3. womens
4. womans

Ответ: 2

#### Задание 2.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Числительные в английском языке бывают количественные и порядковые. Порядковые числительные обычно образуются путем прибавления суффикса –th- к количественному числительному и употребляются с определенным артиклем. Прочитайте следующее предложение и выберите подходящую форму числительного.

Who is ... in your list of guests?

1. the ninth
2. the nineth
3. ninth
4. nine

Ответ: 1

#### Задание 3.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Форма Present Continuous употребляется в ситуациях, происходящих в момент речи. Форма Present Simple указывает на факт совершения действия. Прочитайте следующие предложения и выберите подходящую форму глагола *to prepare*.

I'm very busy at the moment. I ... for my English exam.

1. am preparing
2. prepare
3. have been preparing
4. am going prepare

Ответ: 1

#### Задание 4.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

В современном русском языке принято выделять пять функциональных стилей. Функциональные стили речи - это разновидности единого литературного языка, которые создаются в зависимости от целей и задач общения и различаются отбором языковых средств. Как называется стиль, предназначенный для обслуживания сферы отношений между органами государства, между организациями и частными лицами в процессе их производственной, хозяйственной, юридической деятельности?

1. научный стиль;
2. официально-деловой стиль;

3. публицистический стиль;

4. разговорный стиль.

Ответ: 2

### **Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Функциональный стиль - такая разновидность книжного языка, которая свойственна определенной сфере человеческой деятельности и обладает своеобразием в использовании языковых средств. Каждый функциональный стиль реализуется в речевых жанрах. Традиционно в современном русском языке выделяют четыре книжных функциональных стиля: научный, публицистический, официально-деловой, литературно-художественный. Как называется стиль, обслуживающий сферу науки, техники и образования, позволяющий передать объективную информацию о природе, человеке и обществе, доказать ее истинность, новизну и ценность; активизировать логическое мышление читателя или слушателя?

1. научный стиль;

2. официально-деловой стиль;

3. публицистический стиль;

4. разговорный стиль.

Ответ: 1

### **Задание 6.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Этот стиль используется для освещения и обсуждения актуальных проблем и явлений текущей жизни общества, для выработки общественного мнения. Для него характерны простота, доступность изложения. Языковые средства придают речи выразительность, необычность, напряжение. Какому стилю речи присуща данная характеристика?

1. разговорный;

2. публицистический;

3. официально-деловой;

4. научный.

Ответ: 2

### **Задание 7.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Национальный язык как достояние народа существует в нескольких формах. К ним относятся: диалекты, просторечие, жаргоны и литературный язык. Как называется разновидность национального языка, являющаяся средством общения коллектива, объединенного территориально?

1. общенародный язык;

2. диалекты;

3. жаргон;

4. просторечие.

Ответ: 2

### **Задание 8.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Национальный язык как достояние народа существует в нескольких формах. Как называется разновидность национального языка, содержащая много отличных от общего языка, в том числе искусственных, иногда условных слов и выражений, отражающих вкусы и потребности социальной или иной объединённой общими интересами группы данной группы?

1. общенародный язык;

2. диалекты;

3. жаргон;

4. просторечие.

Ответ: 3

### **Задание 9.**

Прочитайте фрагмент словарной статьи, в которой приводятся значения слова **ВЛАСТЬ**. Определите значение, в котором это слово употреблено в третьем (3) предложении текста. Выпишите цифру, соответствующую этому значению в приведённом фрагменте словарной статьи.

(1) Свержение монархии не привело к кардинальным изменениям в государственном устройстве Рима. (2) Место пожизненного царя заняли два избираемых центуриатными комициями на один год из числа патрициев претора («впереди идущие»); с середины V в. их стали называть консулами (« совещающимися»). (3) Они созывали и руководили заседаниями сената и народного собрания, контролировали выполнение принятых этими органами решений, распределяли граждан по центуриям, следили за сбором податей, осуществляли судебную власть, во время войны командовали войсками. (4) Правомочными были их совместные решения.

**ВЛАСТЬ**, сущ., -и; ж.

1. только ед. Право и возможность распоряжаться, повелевать, подчинять своей воле. *Родительская в. Упиваться властью. Превышение власти (превышение своих полномочий). Это не в моей власти (от меня не зависит). Терять в. над собой (терять самообладание).*

2. чего. только ед. Могущество, господство, сила. *В. денег, золота. В. слова. Во власти предрассудков (под их сильным воздействием). Действовать под властью обстоятельств (в полной зависимости от них). Отдаться, предаться власти любви (оказаться под её сильным воздействием).*

3. только мн.: власти, -ей. Начальство, должностные лица, управляющие и распоряжающиеся на данной территории. *Районные власти. Обратиться к властям. Не признавать властей. Власти предрешающие (ирон.; о людях, стоящих у власти).*

4. только ед. Политическое господство; право управления государством или регионом; органы, наделённые таким правом. *Верховная, президентская в. Законодательная, исполнительная в. Центральная, местная в. Прийти к власти. Находится у власти. В. употребить (заставить подчинить себе как должностному лицу; оказать силовое воздействие на кого-л.). // Права и полномочия государственных органов. Исполнительная в. Законодательная в.*

Ответ: 4

### **Задание 10.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Термин «новая история» появился в европейской общественно-политической мысли в эпоху Возрождения, когда, осмысливая пути развития человеческой цивилизации, мыслители-гуманисты предложили трёхчленное деление истории на Древний мир, Средние века и Новое время. С тех пор это понятие прочно закрепилось в исторической науке, его содержание с течением времени постоянно уточнялось и трансформировалось под воздействием новых исторических концепций. К настоящему моменту большинство учёных под новой историей понимают процесс становления и утверждения буржуазных отношений, которые легли в основу современной западной цивилизации.

Определите, в каком значении это слово время употреблено в первом предложении текста.

1. В философии: объективная форма существования бесконечно развивающейся материи. *Вне времени и пространства движение материи невозможно.*

2. Продолжительность, длительность чего-н., измеряемая секундами, минутами, часами. *Среднее суточное в.*

3. Определённый момент, в который произошло, происходит или произойдёт что-н. *В. обеда.*

4. Период, эпоха. *Во времена Петра I.*

Ответ: 4

### **Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных**

### **Задание 11.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Have you ever been to Great Britain? What information have you heard about the British people's character? Englishmen have been known as snobbish, superior, reserved, aristocratic, lazy, etc. Actually this is not always true. The British people are very polite. They don't like people who speak loudly in the street. One can see how patiently the British people are waiting in a queue at a bus stop during rush hours. They are never tired to say: "Thank you", "Excuse me", "Sorry", "Pardon", "Please".

Какие из следующих предложений соответствуют содержанию текста?

1. The British people are always at a bus stop.
2. Englishmen are very polite.
3. Englishmen always remember to say: "Thank you", "Pardon", "Please".
4. The British people never say "Thank you".

Ответ: 23

### **Задание 12.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Traffic in London differs from that of the Continent. In England they keep to the left but not to the right. In England people say: "If you go left you go right, if you go right you go wrong". In London one can see many buses, cars and taxis in the streets. The English buses are often called double-deckers, because they are very high and have seats on the upper and lower decks. The London buses first came into the streets in 1829. They were imported from Paris. The double-deckers today are speedy and comfortable. There are no trams in London since 1952.

Какие из следующих предложений соответствуют содержанию текста?

1. In London one can see many buses, cars and taxis in the streets.
2. London trams first came into the streets in 1952.
3. Traffic in London keeps to the left.
4. The double-deckers are uncomfortable.

Ответ: 13

### **Задание 13.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Living in a city has both advantages and disadvantages. On the plus side, it is often easier to find work, and there is usually a choice of public transport, so you don't need to own a car. Also, there are a lot of interesting things to do and to see. For example, you can eat in good restaurants, visit museums, and go to the theatre and to concerts. What is more, when you want to relax, you can usually find a park where can feed the ducks or just sit on a park bench and read a book.

Какие из следующих предложений соответствуют содержанию текста?

1. Living in a city you should have a car.
2. There is a lot to do in a city.
3. Living in a city has only advantages.
4. In a city there are more job opportunities.

Ответ: 24

### **Задание 14.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Том, (1) пристально посмотрев на Бена, (2) спросил:

- Что ты называешь работой, (3) Бен?

- А это, (4) по-твоему, (5) не работа?

*Выпишите цифру(-ы), обозначающую(-ие) запятую(-ые) при вводном слове и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.*

Ответ: 45

### **Задание 15.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Сейчас (1) возможно (2) внедрение новых разработок в технологический процесс не принесет выгоды. Но (3) очевидно (4) что завтра эти технологии всё равно придут и те руководители, которые сумели вовремя перестроить производство, окажутся «на коне». *Укажите цифру(-ы), на месте которой(-ых) в предложении должна(-ы) стоять запятая(-ые).*

Ответ: 124

**Задание 16.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Фрилансер - это специалист, выполняющий работу исключительно на заказ, он сам выбирает время и место работы, а затем сдаёт выполненный заказ клиенту. У такого специалиста нет фиксированной заработной платы, он принимает заказ и выполняет его к сроку, который заранее оговаривается с клиентом. Подобная форма занятости распространена, в частности, среди специалистов по веб-дизайну, разработке компьютерных программ, переводу, рекламе; именно в этих областях фрилансер может выполнять работу для фирмы, находящейся на другом конце света.

Укажите варианты ответов, в которых верно передана главная информация, содержащаяся в тексте. Запишите номера этих предложений.

1. Специалистов, работающих в будние дни не в офисе, а дома и выполняющих заказы сразу нескольких клиентов, называют фрилансерами - к их числу относятся дизайнеры, переводчики и программисты.

2. Фрилансер, работающий исключительно на заказ и выбирающий время и место работы, не имеет фиксированной заработной платы, при этом способен выполнять работу для фирмы, находящейся на другом конце света.

3. Работа на заказ, выбор времени и места работы, способность выполнять заказ для фирмы, находящейся на другом конце света, и в то же время отсутствие фиксированной заработной платы - это особенности деятельности фрилансера.

4. Сдача клиенту выполненного фрилансером заказа происходит строго к сроку, который заранее оговаривается фрилансером и клиентом; только после этого фрилансер получает денежное вознаграждение, которое и составляет основу его нефиксированной заработной платы.

Ответ: 23

**Задания закрытого типа на установление соответствия****Задание 17.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Особую группу существительных в английском языке составляют слова, обозначающие явления. Чаще всего они образуются от глаголов с помощью суффиксов -ment, -y и других. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Существительное	Определение
А. Experiment	1. the dark places in a picture
Б. contrast	2. a process in which you test a new idea or method to see if it is useful or effective
В. shade	3. finding or learning something
Г. discovery	4. a difference between things that are being compared

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2413

**Задание 18.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

При переводе слов с английского языка на русский необходимо учитывать их части речи. Части речи в слова и его эквивалента в переводящем языке обычно совпадают.

Установите соответствие между словами и их русскими эквивалентами.

Слово	Эквивалент
А. support	1. противоположный

Б. contrary	2. обеспечивать
В. provide	3. критично
Г. critically	4. поддержка

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 4123

### Задание 19.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Для того чтобы определить тему текста, нужно его прочитать, обращая внимание не на каждую деталь, а лишь на ключевые моменты, таким образом понять его основное содержание. Установите соответствие между текстами и их темами.

Текст	Тема
А. England's most ancient northern city lies on the River Ouse in the centre of the Vale of York between the Yorkshire Dales and the North York Moors. It was once the principal town of Yorkshire, and it remains the seat of the Archbishop of York. A child-friendly city, its Viking, Castle and Railway museums have plenty to engage young people as well as adults.	1. A London street.
Б. Along the north part of Trafalgar Square is the famous National Gallery. Founded in 1824, the gallery has since grown into one of the most outstanding and comprehensive collections in the world, with a list of masters ranging from Leonardo da Vinci and Rembrandt to El Greco and Van Gogh.	2. City attractions.
В. The London Coliseum famous for its richly decorated interiors was used for variety shows, musical comedies, and stage plays for many years. In 1974 its name was changed to the English National Opera. Today it is used primarily for opera as well as being the London home of the English National Ballet. When not on tour they perform regular seasons throughout the year.	3. A London museum.
Г. The Mall is London's impressive ceremonial way, a broad tree-lined avenue. The spectacular parade takes place here each June to celebrate the official Birthday of the Sovereign. Queen Elizabeth II rides down the avenue in a horse-drawn carriage. Over 1,000 officers and men are on parade, together with two hundred horses; over two hundred musicians march and play as one.	4. A London theatre.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2341

### Задание 20.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Язык - это не только система знаков, символически опосредующая мир человека, но и важнейший инструмент человеческой деятельности. В деятельности человека язык выполняет несколько важных функций. Соотнесите функцию языка и ее значение (содержание). К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Функция языка		Содержание	
А	коммуникативная	1	средство хранения информации
Б	аккумулятивная	2	средство общения

В	регулятивная	3	установление контакта с собеседником
Г	фативная	4	воздействие, побуждение к действию
		5	средство утилизации информации

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2143

### Задание 21.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Под культурой речи понимается владение нормами литературного языка в его устной и письменной форме. Культура речи исследует проблемы, связанные с состоянием культуры и общества. Культура речи содержит в себе три составляющих аспекта. Установите соответствие между аспектом культуры речи и его содержанием. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Аспект культуры речи		Содержание	
А	нормативный	1	предполагает умение выбрать и организовать языковые средства, которые в определенной ситуации общения способствуют достижению поставленных задач коммуникации.
Б	коммуникативный	2	аспект предписывает знание этических норм речевого поведения и предполагает уместное использование речевых формул приветствия, например: просьбы, вопроса, благодарности, извинения и т.п.
В	этический	3	отражает правильность речи, то есть соблюдение норм литературного языка.
		4	исключает использование восклицательных предложений.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: 312

### Задание 22.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Официально-деловой стиль - это стиль документов разных жанров, таких как: апелляция, договор, доверенность, заявление, инструкция, меморандум, объяснительная записка, приглашение, приказ, расписка, устав и других. Соотнесите фрагмент документа с его жанром. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Жанр		Фрагмент документа	
А	закон	1	прошу освободить меня от занимаемой должности по собственному желанию с 30 марта 2005 года.
Б	выписка из протокола	2	уничтожение или повреждение лесов, а равно насаждений, не входящих в лесной фонд, путём поджога, иным общеопасным способом либо в результате загрязнения вредными веществами, отходами, выбросами или отбросами наказываются лишением свободы на срок от трёх до восьми лет
В	приказ	3	принять и.с. иванову не должность секретаря-референта с окладом 55000 р.
Г	заявление	4	председатель: к.е. китайгородский секретарь: и.т. тимофеева присутствовали: 17 человек (список прилагается).
		5	в связи с проводимой проверкой просим вас предоставить копию устава организации.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2431

### Задание 23.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Жанры официально-делового стиля выполняют информационную, предписывающую, констатирующую функции в различных сферах деятельности. Соотнесите ситуацию делового общения и жанр документа. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Ситуация делового общения		Жанр документа	
А	обратиться с просьбой в официальную инстанцию или к должностному лицу	1	объяснительная записка
Б	подтвердить получение материальных ценностей или денежных средств	2	протокол
В	зафиксировать происходящее на допросе	3	расписка
Г	сообщить руководителю о том или ином факте, сложившейся ситуации, результате выполненной работы	4	заявление
		5	доверенность

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 4321

### Задание 24.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Языковые нормы - это совокупность правил использования языка во всех сферах его употребления. Разновидности норм выделяют в соответствии с формами речи и уровнями языковых норм. Выделяют устные, письменные и устно-письменные нормы литературного языка. Соотнесите вид языковой нормы с её содержанием. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Норма		Содержание	
А	морфологические нормы	1	нормы, определяющие правильность выбора слова из ряда единиц, близких ему по значению или по форме, а также употребление его в тех значениях, которые оно имеет в литературном языке.
Б	орфоэпические нормы	2	нормы правильного построения словосочетаний и предложений.
В	лексические нормы	3	норма, регулирующая словоизменение и словообразование.
Г	синтаксические нормы	4	нормы произношения звуков и их комбинаций, а также нормы постановки ударения.
			нормы постановки знаков препинания.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3412

### Задание 25.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Деловое письмо - это краткий (как правило, не более 1-2 страниц) документ, касающийся одного вопроса (или нескольких тесно взаимосвязанных между собой вопросов) и предназначенный для осуществления оперативного информационного обмена между предприятиями (организациями, учреждениями), их структурными подразделениями

(должностными лицами). Соотнесите фрагмент делового письма с его типом. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Тип делового письма		Содержание	
А	напоминание	1	подтверждаем получение Ваших предложений, изложенных в письме № 01-05.326 от 15.03.2021 г.
Б	подтверждение	2	напоминаем Вам, что в соответствии с договором 24-16 от 16.03.2017 Вы должны завершить разработку проекта до 16.11.2021 г. Просим Вас сообщить состояние работы.
В	ответ	3	высылаем запрошенные Вами сертификаты качества поставленных ранее кондиционеров. Получение просим подтвердить.
		4	районный отдел образования гарантирует трудоустройство выпускницы (Ф. И. О.) с 1 сентября 2023г.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: 213

### Задания закрытого типа на установление последовательности

#### Задание 26.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

В английском языке твердый порядок слов. Это значит, что члены предложения всегда располагаются в определенном порядке. Кроме того английское утвердительное предложение отличается прямым порядком слов, то есть подлежащее располагается перед сказуемым. Прочитайте слова и расставьте их в правильной последовательности так, чтобы получилось предложение.

1. an
2. book
3. Helen
4. me
5. excellent
6. gave.

Ответ: 364152

#### Задание 27.

*Прочитайте текст и установите последовательность*

В английском языке твердый порядок слов. Это значит, что члены предложения всегда располагаются в определенном порядке. Кроме того английское утвердительное предложение отличается прямым порядком слов, то есть подлежащее располагается перед сказуемым. Прочитайте слова и расставьте их в правильной последовательности так, чтобы получилось предложение.

1. in
  2. we
  3. city
  4. a
  5. live
  6. beautiful
- Ответ: 251463

#### Задание 28.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

«Математическое моделирование: проблемы и результаты // РАН. - М.: Наука, 2023. - 478

с.

В сборнике предложены новые математические модели и алгоритмы для решения многомерных нестационарных проблем механики, физики, астрономии, экономики, медицины и

др. В качестве приложений демонстрируются решения на суперкомпьютерах задач механики сплошных сред, физики плазмы и астрофизики, динамики атмосферы и океана, развития гидродинамических неустойчивостей и турбулентного перемешивания. Для специалистов различных областей науки, преподавателей, студентов».

*Укажите правильную последовательность структуры аннотации.*

1. Перечень основных затронутых в публикации тем.
2. Библиографическое описание.
3. Краткая характеристика и оценка.
4. Назначение аннотируемой работы.

Ответ: 2314

### **Задание 29.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Текст-рассуждение - это текст, в котором что-либо объясняется, делаются выводы.

Пример: Корни дерева выполняют две службы. Во-первых, они кормят и питают дерево пищей, которую сосут из земли. Во-вторых, они прикрепляют дерево к земле. Отнимите у дерева корни - и оно умрет.

Расположите в правильной последовательности элементы текста- рассуждения:

1. Аргументы.
2. Вывод.
3. Тезис.

Ответ: 321

### **Задание 30.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

В приведенном тексте, представляющем собой деловое письмо, изменена последовательность предложений.

1. Одновременно сообщаю Вам, что выбор компании по оказанию юридических и консультационных услуг осуществляется нами по результатам конкурса. 2. С наилучшими пожеланиями. 3. В настоящий момент мы уже заключили договор на аналогичные услуги с другой компанией. 4. Уважаемый Николай Петрович! 5. По истечении срока этого договора (через 6 месяцев) в соответствии с установленным порядком будет объявлен конкурс на оказание юридических услуг. 6. Высокая квалификация специалистов компании и оптимальные тарифы, несомненно, представляют для нас большой интерес. 7. Приглашаем Вашу компанию также принять участие в нем. 8. Информация о проведении конкурса и условиях участия в нем будет размещена на нашем интернет-сайте. 9. Благодарю Вас за письмо от 20 декабря т.г., в котором Вы предлагаете воспользоваться услугами юридического сопровождения нашей деятельности.

Укажите номера правильной последовательности.

Ответ: 491358762

### **Задание 31.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Главная цель научной публикации - познакомить научное сообщество с результатами исследования автора, а также обозначить его приоритет в избранной области науки.

Научная статья представляет собой краткий, но достаточный для понимания отчет о проведенном исследовании и определения его значения для развития данной области науки. В нем должно содержаться достаточное количество информации и ссылок на ее источники, чтобы коллеги сами смогли оценить и проверить результаты работы.

В статье следует четко и сжато изложить современное состояние вопроса, цель и методику исследования, результаты и обсуждение полученных данных.

*Расположите в правильной последовательности структурные элементы научной статьи.*

1. Аннотация.
2. Введение.
3. Выводы и дальнейшие перспективы исследования.
4. Ключевые слова.
5. Название (заголовок).
6. Обзор литературы.

7. Основная часть (методология, результаты).

8. Список литературы.

Ответ: 51426738

### **Задание 32.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

В приведенном документе, представляющем собой автобиографию, изменена последовательность предложений. Укажите номера правильной последовательности.

1. Дата и место рождения
2. Сведения о местах работы (в хронологическом порядке)
3. Сведения о полученном образовании (в хронологическом порядке)
4. Сведения о членах семьи
5. Семейное положение в данный момент
6. ФИО

Ответ: 613254

## **ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА**

### **Задание 33.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В английском языке твердый порядок слов. Это значит, что члены предложения всегда располагаются в определенном порядке. Кроме того английское вопросительное предложение отличается обратным порядком слов, то есть все сказуемое или его часть располагается перед подлежащим. Прочитайте следующее предложение и напишите 4 вопросительных предложения, соответствующих ему.

They went shopping last Sunday.

Ответ: Who went shopping last Sunday? Where did they go last Sunday? When did they go shopping? What did they do last Sunday?

### **Задание 34.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В английском языке твердый порядок слов. Это значит, что члены предложения всегда располагаются в определенном порядке. Кроме того английское вопросительное предложение отличается обратным порядком слов, то есть все сказуемое или его часть располагается перед подлежащим. Прочитайте следующее предложение и напишите 4 вопросительных предложения, соответствующих ему.

Ответ: Who usually has a sandwich for breakfast? What does Tom usually have for breakfast? When does Tom usually have a sandwich? What sandwich does Tom usually have?

### **Задание 35.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Climate change, also called global warming, refers to the changes in the climate and a rise in the average temperatures on Earth. 97% of scientists agree that climate change is happening and the main cause is from an increase in greenhouse gases (like carbon dioxide, methane and Nitrous Oxide) in the atmosphere. These trap the heat from the sun, which is making the Earth hotter. This is known as the greenhouse effect. Over the last few years, there has been more extreme weather events, like floods, droughts, wildfires and heat waves.

What is the main cause of global warming?

Ответ: The main cause of global warming is increase in greenhouse gases (like carbon dioxide, methane and Nitrous Oxide) in the atmosphere.

### **Задание 36.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Up until now, most of the energy we used came from coal, oil and gas (fossil fuels). But these will not last forever and burning them is a major cause of climate change. Many countries are now choosing to use renewable sources for their energy needs. Solar energy from the sun, wind power from turbines, hydroelectric energy from rivers and sea water, and geothermal power, taking heat from the

centre of the Earth are the main sources of renewable energy. Countries like Iceland and Costa Rica are leading the way, with Iceland getting 100% of its energy from these renewable sources.

What is a major cause of climate change? What is a greener alternative?

Ответ: Burning fossil fuels is a major cause of climate change. Renewable sources of energy are a greener alternative to burning fossil fuels.

### **Задание 37.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Recycling is the processing of used objects and materials so that they can be used again. About 60% of rubbish from homes and factories contain materials that could be recycled. Recycling saves energy and also reduces damage to the countryside. Glass, paper and aluminium cans can all be recycled very easily. Many towns have special bins where people can leave their empty bottles and cans for recycling. A lot of paper bags, writing paper and greeting cards are now produced on recycled paper. Even more effective than recycling is choosing products that use a minimum of plastic and paper packaging.

What is recycling? Why is it important to recycle things?

Ответ: Recycling is the processing of used objects and materials so that they can be used again. It saves energy and also reduces damage to the countryside.

### **Задание 38.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Transport has a large environmental impact. People use cars more, especially in urban areas and this is one of the largest growing sources of carbon dioxide in the world. Private transport contributes to air pollution and global warming, and taking flights is also a big problem. As more and more people fly, greenhouse gases increase. In fact, emissions from aviation in Europe increased by 87% between 1990 and 2006. By using public transport (buses, trains, metros) or cycling in cities emissions from urban transport could be cut by more than 50%. Using trains for longer journeys as an alternative to flying reduces the environmental impact often by as much as 90%, and for some journeys is just as quick.

What is the main source of carbon dioxide in the world? What can we do with this problem?

Ответ: Using cars is one of the largest growing sources of carbon dioxide in the world. We can use public transport more, and trains for longer journeys.

### **Задание 39.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

The main transport in London is the underground. It is the first underground in the world, which was constructed in 1863. London underground is often called the Tube, because it looks like a long, narrow and dimly lit tube. One can see the sign of London underground - a red circle crossed with a blue stripe. One must be very careful using the word "subway" in London. It doesn't mean "underground". It means "a passage under the street for pedestrians".

What is London underground called? Why is it called like that?

Ответ: London underground is often called the Tube, because it looks like a long, narrow and dimly lit tube.

### **Задание 40.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Вы раз в неделю играете в теннис. Ваш друг не знает этого, но хочет узнать. Напишите его вопрос и свой ответ.

Ответ: How often do you play tennis? – Once a week./ I play tennis once a week.

<b>УК-5</b>	<b>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>
Б1.О.01	История России
Б1.О.02	Философия
Б1.О.05	Деловое общение и делопроизводство
Б1.О.06	Правоведение
Б1.О.42	Основы российской государственности

## ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

**Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных**

### **Задание 1.**

*Прочитайте отрывок из текста статьи, выберите правильный ответ.*

К тому моменту 47-летний политик уже более полугода находился в руководстве государства: в августе 1999 года он был назначен премьером, а после "новогодней" отставки Бориса Ельцина с 31 декабря 1999 года стал первым в истории России исполняющим обязанности президента.

Из-за ухода Ельцина избирательная кампания-2000 оказалась досрочной (изначально выборы должны были проходить в июне). Всего в бюллетенях к 26 марта числились 11 кандидатов, причем большинство из тех соперников политика и сегодня, так или иначе, остаются в политике: Геннадий Зюганов, Владимир Жириновский, Аман Тулеев, Григорий Явлинский, Элла Памфилова и другие.

Политик одолел их в первом туре с результатом 52,94%. На втором месте финишировал руководитель коммунистов с более чем 29% голосов, третьим был лидер "Яблока", за которого проголосовали 5,8% избирателей.

Используя отрывок и знания по истории, выберите в приведенном списке верное суждение и приведите аргументы.

1. Политик, о котором идет речь в тексте, 7 раз баллотировался на пост президента России;
2. Политик, о котором идет речь в тексте, закончил Чеченскую войну;
3. Первый президент России, упомянутый в тексте, не входил в состав КПСС;
4. Геннадий Зюганов, упомянутый в тексте, был первым президентом СССР.

Запишите цифры, под которыми они указаны.

Ответ: 2

### **Задание 2.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

В чем главная опасность, которую несет с собой машина для человека, опасность уже вполне обнаружившаяся? Я не думаю, чтобы это была опасность главным образом для духа и духовной жизни. Машина и техника наносят страшные поражения душевной жизни человека и, прежде всего жизни эмоциональной, человеческим чувствам. Душевно-эмоциональная стихия угасает в современной цивилизации. Так можно сказать, что старая культура была опасна для человеческого тела, она оставляла его в небрежении, часто его изнеживала и расслабляла. Машинная, техническая цивилизация опасна, прежде всего, для души. Сердце с трудом выносит прикосновение холодного металла, оно не может жить в металлической среде. Для нашей эпохи характерны процессы разрушения сердца как ядра души. У самых больших французских писателей нашей эпохи, напр., Пруста и Жида, нельзя уже найти сердца как целостного органа душевной жизни человека. Все разложилось на элемент интеллектуальный и на чувственные ощущения. Кайзерлинг совершенно прав, когда он говорит о разрушении эмоционального порядка в современной технической цивилизации и хочет восстановления этого порядка. Техника наносит страшные удары гуманизму, гуманистическому мирозерцанию, гуманистическому идеалу человека и культуры. Машина по природе своей антигуманистична. Техническое понимание науки совершенно противоположно гуманистическому пониманию науки и вступает в конфликт с гуманистическим пониманием полноты человечности. Это все тот же вопрос об отношении к душе. Техника менее опасна для духа, хотя это на первый взгляд может удивить. В действительности можно сказать, что мы живем в эпоху техники и духа, не в эпоху душевности.

Религиозный смысл современной техники именно в том, что она все ставит под знак духовного вопроса, а потому может привести и к одухотворению. Она требует напряжения духовности. Что является угрозой человечеству?

1. Формирование новой технической реальности связано с освоением космоса, обузданием ядерной энергии, изменением места человека в системе производства;
2. Техника составляет угрозу душевно-эмоциональной жизни человека;
3. Надо ли защищать человеческое в человеке?
4. Основную угрозу человечеству составляет бездуховность.

Ответ: 4

### **Задание 3**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

В деловой коммуникации с представителями восточных культур (например, Китай, Япония, арабские страны) важное значение имеет понятие «сохранение лица» (лица собеседника). Какое из следующих правил делового этикета непосредственно вытекает из учета этого межкультурного различия?

Варианты ответов:

1. Обязательное использование визитных карточек на родном языке партнера
2. Прямое выражение несогласия и жесткая аргументация в споре
3. Избегание публичной критики и категоричных отказов, использование косвенных формулировок
4. Сокращение дистанции и активный зрительный контакт

Ответ: 3

### **Задание 4**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

В правовой системе современной России закреплен принцип равенства прав и свобод человека независимо от расы, национальности, языка, происхождения и отношения к религии (ст. 19 Конституции РФ). Какой историко-правовой подход к межкультурному разнообразию этот принцип отражает?

1. Апартеид (раздельное развитие этнических групп)
2. Интеграция без сохранения культурной идентичности («плавильный котел»)
3. Ассимиляция коренных народов доминирующей культурой
4. Мультикультурализм в рамках правового поля, обеспечивающего равноправие

Ответ: 4

### **Задание 5**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Одной из цивилизационных особенностей России является формирование полиэтничного и поликонфессионального общества на основе общих ценностей и государствообразующей роли русского народа. Какой принцип межкультурного взаимодействия, согласно Стратегии государственной национальной политики РФ, лежит в основе единства российской нации?

1. «Плавление котла» (полное растворение этнических культур в единой)
2. «Сегрегация» (принудительное раздельное проживание народов)
3. «Единство при разнообразии» (общероссийская гражданская идентичность и сохранение этнокультурного многообразия)
4. «Изоляционизм» (ограничение межкультурных контактов)

Ответ: 3

### **Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных**

#### **Задание 6.**

*Прочитайте отрывок из проекта договора, выберите правильные ответы.*

«Царь исполнился усердием, сам и по собственному разумению начал вооружаться против врага и собирать многочисленные и храбрые войска. Он уже не хотел наслаждаться покоем, жить, затворясь в прекрасных хоромах, как в обыкновении у теперешних царей на западе (прожигать

целые ночи, сидя за картами и другими бесовскими измышлениями), но сам поднимался не раз, не щадя своего здоровья, на враждебного и злейшего своего противника - казанского царя. И хоть не взял он в одну суровую зиму этого столичного города, то есть крепости Казани, и отступил без всякого успеха, вовсе не впали в уныние душа его и храбрая его воинственность. И, оценив положение города, через год или два распорядился он построить немедля на реке Свияге большую превосходную крепость, за четверть мили от Волги и миль за пять от великого города Казани. В тот же год, отправив по Волге большие стенобитные пушки, сам он хотел тотчас пойти сухим путём. Но тут пришло известие, что крымский хан идёт на него с большими силами, препятствуя походу на Казань. И хотя для постройки крепости он послал прежде большое войско, да и при пушках множество воинов, но по этому случаю ненадолго отсрочил поход на Казань».

Используя отрывок и знания по истории, выберите в приведённом списке верные суждения. Запишите цифры, под которыми они указаны.

1. Современником описываемых событий был А. Л. Ордин-Нащокин.
2. Автор пишет, что царь не стал откладывать поход на Казань из-за вторжения крымцев.
3. В период правления царя, о котором идёт речь в тексте, проводилась политика опричнины.
4. Описанные события произошли в первой половине правления упоминаемого в отрывке царя.
5. В период правления царя, о котором идёт речь в тексте, в России был создан первый Земский собор.

Ответ: 345

### **Задание 7**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы*

Какие из перечисленных исторических событий и процессов способствовали формированию межкультурного разнообразия Российского государства и выработке особой модели взаимодействия между народами (в отличие от жесткой ассимиляции в колониальной политике западных стран)?

*Выберите несколько верных ответов.*

Варианты ответов:

1. Присоединение народов Поволжья (казанских и астраханских татар, чувашей, марийцев) с сохранением их традиционного самоуправления и вероисповедания при Иване Грозном
2. Политика «коренизации» в первые годы советской власти, предполагавшая развитие национальных языков и культур
3. Уничтожение культурных и языковых особенностей всех неславянских народов в ходе реформ Петра I
4. Вхождение в состав России народов Кавказа с учетом их обычного права (адатов) и религиозных норм (шариата) в XIX веке

Ответ: 124

### **Задание 8**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы*

Какие философские концепции и подходы, в отличие от крайнего этноцентризма, обосновывают необходимость уважительного восприятия межкультурного разнообразия и критикуют оценку иных культур как «неразвитых» или «варварских»?

*Выберите несколько верных ответов.*

Варианты ответов:

1. Культурный релятивизм (каждая культура имеет свою внутреннюю логику и ценность)
2. Диалог культур (М. Бахтин, В. Библер) - понимание через взаимодействие и взаимообогащение
3. Расизм и расовая теория (деление культур на «высшие» и «низшие»)
4. Принцип толерантности (философия Просвещения, Дж. Локк, Вольтер)

Ответ: 124

### **Задание 9**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы*

В деловой коммуникации с представителями разных культур существуют значительные различия в невербальном поведении, восприятии времени и этикете. Какие из перечисленных особенностей необходимо учитывать для успешного межкультурного взаимодействия, чтобы избежать конфликтов?

*Выберите несколько верных ответов.*

Варианты ответов:

1. В культурах Ближнего Востока и Южной Азии жест «окей» (кольцо из пальцев) может восприниматься как оскорбление
2. В Японии и Китае прямой продолжительный взгляд в глаза собеседнику является признаком уважения и честности (как в западной культуре)
3. В латиноамериканских и арабских культурах межличностная дистанция в общении меньше, чем в Северной Европе или США
4. В ряде культур (Финляндия, Япония) паузы в разговоре не означают неуверенности, а являются знаком обдумывания сказанного

Ответ: 134

### **Задание 10**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы*

В правовых системах современных государств закреплены различные подходы к регулированию межкультурного и межрелигиозного разнообразия. Какие из перечисленных правовых принципов и норм соответствуют концепции правового мультикультурализма и уважения культурных различий?

Варианты ответов:

1. Запрет дискриминации по признаку расы, национальности, языка, религии (ст. 19 Конституции РФ)
2. Обязательный отказ от национальных традиций и обычаев при вступлении в гражданство
3. Право коренных малочисленных народов на сохранение и развитие своей культуры, языка и традиционного образа жизни (ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов РФ»)
4. Юридическое закрепление государственного атеизма и запрет любой религиозной деятельности

Ответ: 13

### **Задание 11**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы*

В Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации и других документах закреплены принципы межкультурного взаимодействия, обеспечивающие единство российской нации. Какие из перечисленных позиций отражают официальный подход России к межкультурному разнообразию? *Выберите несколько верных ответов.*

Варианты ответов:

1. Формирование общероссийской гражданской идентичности на основе традиционных духовно-нравственных ценностей
2. Поддержка этнокультурного и языкового многообразия народов России
3. Отрицание права на сохранение национальных культур в пользу единой «российской нации» как моноэтнического проекта
4. Признание государствообразующей роли русского народа при равноправии всех народов страны

Ответ: 124

## **Задание закрытого типа на установление соответствия**

### **Задание 12.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

С конца XV по середину XVII вв. шел процесс закрепощения крестьян. В интересах феодалов сроки исковой давности по делам о беглых крестьянах («урочные лета») постоянно увеличивались и, в конечном счете, в середине XVII в. было разрешено искать беглых бессрочно. Так завершилось оформление крепостного права, а крепостное состояние стало потомственным.

Установите соответствие между событиями и годами: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

События		Годы	
А	Установление единого срока перехода крестьян в течение недели до и недели после Юрьева дня, при уплате помещику пожилого.	1	1649 г
Б	Царский указ о 5-летнем сыске беглых крестьян.	2	1497 г
В	Первый указ о «заповедных летах», временно запрещающий переход и своз крестьян в Юрьев (осенний) день.	3	1607 г
Г	«Уложение» Василия Шуйского: установление 15-летнего срока сыска беглых крестьян	4	1597 г
Д	Соборное уложение царя Алексея Михайловича: окончательное оформление крепостного права (отмена «урочных лет»)	5	1581 г
		6	1681 г

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

Ответ:24531

### Задание 13.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между философскими концепциями (направлениями) и их основными идеями относительно восприятия межкультурного разнообразия.

Основная идея о межкультурном разнообразии	Философская концепция
А. Любая культура может быть понята и оценена только изнутри, исходя из ее собственных ценностей и логики	1. Этноцентризм
Б. Культурное разнообразие - это благо, диалог культур ведет к взаимообогащению и преодолению отчуждения	2. Культурный релятивизм
В. Ценности западной (европейской) культуры являются универсальными и высшими по сравнению с другими	3. Диалог культур (М. Бахтин, В. Библер)
Г. Собственная культура рассматривается как единственно правильная, а все остальные - как примитивные или неправильные	4. Евроцентризм

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ:2341

### Задание 14

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между типами культур в классификации Э. Холла (или аналогичных моделях межкультурной коммуникации) и их характерными особенностями делового общения, которые необходимо учитывать для успешного взаимодействия.

Особенность делового общения	Тип культуры
А. Ценность формальной логики, аргументов и письменных контрактов; прямое выражение несогласия	1. Высококонтекстная культура
Б. Полихронное восприятие времени: опоздания допустимы, перерывы в переговорах - норма, личные отношения важнее графика	2. Низкоконтекстная культура
В. Большая часть информации передается через контекст (статус, невербальные сигналы, история отношений); прямое «нет» избегается	3. Монохронная культура
Г. Строгое планирование времени, пунктуальность, последовательное выполнение задач, уважение к расписанию	4. Полихронная культура

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ:2413

### Задание 15

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между правовыми принципами или нормами (из международного и российского права) и их значением для обеспечения межкультурного разнообразия.

Значение для межкультурного разнообразия	Правовая норма / принцип
А. Право этнических групп на сохранение и развитие своей культуры, традиций и образа жизни	1. Статья 19 Конституции РФ (равенство прав и свобод независимо от расы, национальности, языка, происхождения)
Б. Недопустимость притеснения и дискриминации по культурным и этническим признакам	2. Статья 28 Конституции РФ (свобода совести и вероисповедания)
В. Равноправие культур независимо от численности народа и его исторического статуса	3. Федеральный закон «О гарантиях прав коренных малочисленных народов РФ»
Г. Возможность мирно исповедовать любую религию, создавать религиозные организации, не боясь преследований	4. Принцип недискриминации в международном праве (Всеобщая декларация прав человека)

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ:3412

### Задание 16

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между понятиями, используемыми в официальных документах РФ, и их содержанием в контексте межкультурного разнообразия и национальной политики.

Содержание	Понятие (из документов РФ)
А. Государствообразующий народ, выполняющий интегрирующую роль при равноправии всех народов	1. Общероссийская гражданская идентичность
Б. Осознание принадлежности к российской нации, общие ценности, патриотизм, единство при сохранении культурных различий	2. Этнокультурное многообразие народов России
В. Совокупность традиций, языков, обычаев и верований всех этнических групп, проживающих на территории РФ	3. Государствообразующий народ
Г. Исторически сложившиеся ориентиры (патриотизм, семья, взаимопомощь, справедливость), разделяемые разными культурами	4. Традиционные российские духовно-нравственные ценности

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ:3124

### Задание закрытого типа на установление последовательности

#### Задание 17.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Великая Отечественная война (ВОВ; 22 июня 1941 - 9 мая 1945), также Восточный фронт Второй мировой войны - война СССР против осуществившей нападение на него нацистской Германии и её европейских союзников (Венгрии, Италии, Румынии, Словакии, Финляндии, Хорватии), начавшаяся с самого крупного вторжения в мировой истории их войск на советскую территорию и закончившаяся в итоге освобождением от германской оккупации стран Центральной и Восточной Европы. По своим масштабам это был самый крупный и кровопролитный вооружённый конфликт в мировой истории. Восточный фронт являлся главной составной частью Второй мировой войны, завершившейся победой Красной армии и безоговорочной капитуляцией вооружённых сил Германии. Расположите в хронологической последовательности исторические события ВОВ. Запишите цифры, которыми обозначены исторические события, в правильной последовательности ее этапов.

1. Сталинградская битва
2. Полное снятие блокады Ленинграда
3. Битва за Москву.
4. Курская битва

Ответ:3142

#### Задание 18.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Будда сформулировал свою религиозную программу в виде четырех основных положений. Четыре благородные истины – одно из базовых учений буддизма

Укажите номера правильных ответов – четырех «благородных истин» – в порядке возрастания:

1. жизнь в мире полна страданий;

2. существует причина этих страданий;
3. существует путь, ведущий к прекращению страданий;
4. можно прекратить страдания.

Ответ: 3421.

### **Задание 19**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите в логической последовательности этапы формирования межкультурной компетенции у специалиста в процессе деловой коммуникации (от начального уровня к высокому).

1. Интеграция - способность гибко переключаться между разными культурными моделями поведения в зависимости от ситуации
2. Осознание собственной культурной идентичности - понимание того, что твои нормы и ценности не являются универсальными
3. Знание культурных различий - изучение особенностей делового этикета, невербальной коммуникации и ценностей других культур
4. Культурный шок и его преодоление - эмоциональная реакция на столкновение с иной культурой и адаптация к ней

Ответ: 2341

### **Задание 20**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите в хронологической последовательности появление международно-правовых документов, закрепивших принципы уважения межкультурного разнообразия и недискриминации.

Варианты ответов (в произвольном порядке):

1. Всеобщая декларация прав человека ООН (ст. 2 - запрет дискриминации по расовому, национальному, религиозному признаку)
2. Декларация ООН о правах коренных народов
3. Устав ООН (1945) - принцип уважения прав человека без различия расы, пола, языка и религии
4. Конвенция ЮНЕСКО о защите и поощрении разнообразия форм культурного самовыражения

Ответ: 3142

### **Задание 21**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите в логической последовательности этапы формирования российской модели межкультурного взаимодействия (от исторического основания к современной политике).

Варианты ответов (в произвольном порядке):

1. Закрепление в Конституции РФ и Стратегии государственной национальной политики принципов единства при многообразии
2. Формирование полиэтничного ядра на основе славянских, финно-угорских и тюркских народов в Древнерусском государстве и Московском царстве
3. Советский этап: политика «коренизации», затем унификация и депортации (противоречивый опыт)
4. Имперский этап: расширение границ, включение народов Кавказа, Крыма, Средней Азии с частичным сохранением их традиционных институтов

Ответ: 2431

## **ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА**

### **Задание 22.**

*Прочтите отрывки из текста воспоминаний современников и запишите развернутый обоснованный ответ.*

А	«В этот день впервые встретились три человека, имена которых прочно вошли в историю: И. В. Сталин, Ф. Д. Рузвельт. У. Черчилль. Трудно найти людей более несхожих, чем они. Каждый имел свои идеалы и убеждения. Но, несмотря на всё это, логика борьбы против общего врага свела их вместе на этой конференции. И они приняли там согласованные
---	--

	решения. Многие историки считают эту конференцию зенитом антигитлеровской коалиции.
Б	«...Идею балканской операции Черчилль с особой настойчивостью проталкивал во время конференции руководителей трёх великих держав. Знаменательно, что год назад он зондировал почву насчёт балканского варианта. Отсюда ясно, что победу над общим врагом Черчилль ставил на второй план. Главное, к чему он стремился, - это закрепить империалистические позиции Великобритании в Европе, ставя при этом во главу угла борьбу против коммунизма».

Укажите город, где состоялась конференция, о которой идёт речь в обоих представленных отрывках и название другой конференции, состоявшейся в годы Великой Отечественной войны, на которой встретились те же главы государств, о которых идёт речь в данных отрывках.

Ответ: Город Тегеран, Ялтинская конференция.

### **Задание 23.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В 957 году вдова князя Игоря княгиня Ольга едет в столицу Византийской империи – город Константинополь для принятия крещения. Согласно большинству источников крестили ее, вероятно, Роман II, сын и соправитель императора Константина VII. Назовите социально-культурные, религиозные и политические последствия ее решения.

Ответ: Сближение Руси и Византии, выбор князя Владимира в пользу христианства по византийскому образцу, возведение храмов.

### **Задание 24.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Коминтерн был ликвидирован на фоне Тегеранской конференции тройственной коалиции США, СССР, Великобритании в 1943 г. Координационные функции «самораспустившегося» Коминтерна перешли к секретным структурам ЦК ВКП(б). Коминформ стал фактически преемником Коминтерна.

Используя знания по истории России, раскройте смысл понятия «Коминформбюро». Приведите один исторический факт, конкретизирующий данное понятие применительно к истории России. Приведённый факт не должен содержаться в данном Вами определении понятия.

Ответ: Коминформбюро – это международная коммунистическая организация, основанная в 1947 г., первоначально включала коммунистические партии СССР, Болгарии, Венгрии, Польши, Румынии, Чехословакии, Югославии, Франции и Италии, а на учредительной конференции Коминформа в сентябре 1947 г. был провозглашен тезис о разделении мира на два лагеря.

### **Задание 25.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

«После тяжкой войны, в которой все состоятся, участвуя, оказали равное усердие и верность престолу и отечеству; когда всякий ожидал в мире вождельного спокойствия, внезапно войти в селения военною рукой, взять дома мирных земледельцев, всё, дедами и самими ими нажитое, да и их самих в общий состав нового воинства. Возникли, с одной стороны, отчаянное сопротивление, особенно на юге, с другой - строгие меры укрощения. Всей России сделались известны сцены, которых никто не мог полагать возможными в царствование государя, толико кроткого, человеколюбивого! Общее недоумение разрешалось одним лицом графа Аракчеева. Цель поселений объявлена после - освобождение России от тяжкой рекрутской повинности. Мысль о поселении войск не новая. Бурхард Миних представлял императрице Анне Иоанновне проект о заселении границ турецких, польских и шведских войсками, с тем, чтобы они приучались к тому роду войны, который с сими неприятелями приличен.

Назовите войну, о которой говорится в первом абзаце и императора, упоминаемого в тексте. Укажите год, когда вступила на престол упоминаемая в тексте императрица.

Ответ: Отечественная война, Александр I, 1730.

### **Задание 26.**

*Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.*

Основные направления государственной деятельности Петра I и его отца - царя Алексея Михайловича были направлены на укрепление обороноспособности России, повышение

боеспособности российской армии. Приведите обоснования этого тезиса (обобщённого оценочного суждения). Каждое обоснование должно содержать два исторических факта (по одному для каждого из сравниваемых объектов).

Ответ: Полки нового строя (при Алексее Михайловиче), регулярная армия и усовершенствование материального снабжения армии (при Петре I). Одним из направлений внешней политики - борьба за выход к Балтийскому морю (Русско-шведская война и Северная война).

### **Задание 27.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В 1830–1831 гг. произошло восстание в Царстве Польском, которое было подавлено русскими войсками. Укажите причину восстания, связанную с влиянием политических событий в других странах, политические и культурные последствия восстания для Царства Польского и развития высшего образования в Российской империи.

Ответ: Угроза мобилизации для помощи французской монархии в 1830 г. Последствиями восстания - упразднение польского сейма, закрытие Варшавского и Виленского университетов.

### **Задание 28.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В Древнерусском государстве в 945 году князь Игорь Старый со своей дружиной отправился в полюдие для сбора дани с племени древлян. При повторном сборе дани его вместе с младшей дружиной убивают в древлянской земле. Назовите последствия данного события.

Ответ: Месть его жены Ольги древлянам. Последствия – введены уроки, погосты и начато ее регентство при малолетнем князе Святославе Игоревиче.

### **Задание 29.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При введении в действие табели о рангах древние русские чины - бояре, окольные и т.п. - не были формально упразднены, но пожалование этими чинами прекратилось. Петровская табель о рангах менялась на протяжении почти двух веков в результате основных реформ. Используя знания по истории России, раскройте смысл понятия «Табель о рангах». Приведите один исторический факт, конкретизирующий данное понятие применительно к истории России.

Ответ: Документ, устанавливающий новые критерии прохождения военной службы чиновниками и служебной годности, который был введен Петром Первым в 1722 году.

### **Задание 30.**

*Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ.*

Владимир I, устанавливая основную религию для Русского государства, остановился на христианстве, относился к данной религии благосклонно, в то время как князь Святослав Игоревич не стремился принимать христианство, навсегда оставшись язычником. Приведите два обоснования этого тезиса.

Ответ: Необходимость объединения восточнославянских племён, укрепление политических связей с Византией.

### **Задание 31.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В 1472 году между наследницей византийских императоров Софьей Палеолог и великим Московским князем Иваном III Великим был заключен брак. Обряд провел митрополит Филипп. После церемонии назвали Софьей Фоминичной Палеолог. Укажите влияние брака на престолонаследие в Русском государстве, последствия заключения данного брака для русской культуры и усиления центральной власти в стране.

Ответ: Смена герба и названия страны, принятие имперского герба, приезд иноземных специалистов.

### **Задание 32.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Это понятие используется для обозначения определенной ступени развития общества, следующей за эпохами дикости и варварства и противостоящей им. Речь идет о такой ступени развития человечества, когда люди сами начинают выстраивать, упорядочивать свои отношения (они не заимствуют их у природы). Отсюда она отражает общее, рафинированное в сообществах (в человеке) как способ, средства, метод, уровень овладения силами природы, подчинения ее, как мера развития общества. Она обеспечивает общезначимое, рационально общепринятое, внешнее, стандартное, массовое. Это значит, что она выступает как мир материальных, созданных человеком форм. О каком понятии идет речь? Как определяются ее главные характеристики?

Ответ: Цивилизация. Главные характеристики цивилизации: отражает общее в сообществах, в человеке как способ, средства, метод, уровень овладения силами природы, как мера развития общества.

### **Задание 33.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

На первых страницах своей книги «Россия и Европа» особое внимание Данилевский уделяет враждебному отношению Западной Европы к России (автор разбирает ситуацию, когда в конфликте России и Турции Европа выступила против России). «Почему?» - задает вопрос Данилевский и отвечает: «Европа боится России, Европа утверждает, что Россия – страна захватническая». Данилевский опровергает мнение о том, что Россия является ненасытным завоевателем. Наоборот, утверждает он, Россия всегда жертвовала собой, защищала других в ущерб себе (1812 г). Данилевский дает отповедь обвинениям в том, что «Россия – душительница свобод», он говорит, что Европа не знает России, не хочет ее знать, хочет видеть ее слабой, чтобы она была источником ресурсов для Европы и более ничего.

А является ли Россия Европой? – спрашивает Данилевский. И отвечает: географически это не определено, но в культурно-историческом плане Россия Европой не является. Мы – дети других родителей – Византии. Мы самобытны. Европа нас лишь «усыновила». Для нас это оскорбительно. Нас просвещать в европейском духе незачем. Мы не темны. Мы равны с Европой. По какой причине Европа считает Россию захватнической страной? По какой причине Россия не может быть слабой? Является ли Россия Европой?

Ответ: Россия не является захватнической страной. Россия в войнах защищала себя, была защитницей и других народов от завоевателей. Россия является евразийской цивилизацией.

### **Задание 34.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Запад может использовать ряд достижений науки и культуры Востока: 1) в интеллектуальной области; 2) в медицине; фармакопее; правильном питании; 3) в этике, морали; 4) в социальном управлении. Западу могут быть полезны этические системы Востока. Их можно применять для психологической профилактики; коррекции целей; выработки иммунитета к некоторым вредным, ошибочным представлениям. Для Востока полезным является изучение западной науки, техники, методологии, метода математического моделирования. Математический язык универсален. Как называется метод познания, который ориентирует стороны (части мира – Восток и Запад) на взаимодополнительность друг друга, на возможность быть в единстве и взаимосвязи?

Ответ: Взаимодействие. Взаимодействие является непосредственной основой сторон, элементов.

### **Задание 35.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Научное познание есть развивающаяся система знания. Взятое в целом, научное познание структурно включает в себя два основных уровня: эмпирический и теоретический. Их можно представить как два последовательных этапа в развитии науки. Они различаются друг от друга и каждый имеет свою специфику; они тесно связаны между собой. У них имеется общая цель – получить обоснованное и проверенное знание. Они различаются объектами: в эмпирическом познании объект – это абстракции, выделяющие в действительности некоторый набор свойств и отношений вещей; в теоретическом познании – теоретические идеальные объекты (идеализированные объекты, абстрактные объекты или теоретические конструкты). Оба уровня тесно взаимосвязаны: эмпирическое исследование, выявляя с помощью свойственных ему методов

новые данные, стимулирует теоретическое познание (которое обобщает и объясняет). Теоретическое познание, развивая и конкретизируя на базе эмпирии свое собственное содержание, открывает новые возможности эмпирического познания. Теоретическое познание ориентирует эмпирическое познание на поиски новых фактов, способствует совершенствованию его методов и средств. Какие методы используются на уровне эмпирического и теоретического уровней научного исследования?

Ответ: К уровню эмпирического исследования относятся методы наблюдения, измерения, эксперимента; к уровню теоретического исследования относятся методы аксиоматический, гипотетический (гипотетико-дедуктивный), абстрагирования, идеализации, формализации, моделирования, общелогические методы (анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия).

### **Задание 36.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Существует шкала критериев, с разной степенью точности отделяющих истину от неистины: ясность и очевидность, красота, стройность, простота построения теории, выводимость и доказательность выдвигаемых положений. Высшим критерием истинности является практика. Наряду с продуктивными, существуют и непродуктивные критерии: авторитет, вера, субъективная убежденность. Они не бессмысленны, но характеризуют отношение знания к объекту с нестрогих, расплывчатых позиций или субъективных показателей. Почему высшим критерием истины является практика? Что относится к субъективным критериям (показателям) истинности?

Ответ: Критерий истины - это то, что позволяет отличить истину от заблуждения или лжи. Практика является предметной деятельностью людей. В процессе практики люди используют материальные предметы, а сама деятельность направлена на преобразование окружающего мира и общества, явлений, происходящих в нём.

### **Задание 37.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

**Одна цивилизация** представляет собой мир рациональных людей, стремящихся подчинить природу. Они ставят во главу угла свободу личности и неприкосновенность ее собственности. Основу экономики составляют рыночные отношения. В соответствии с принципами демократии человеку дается право участвовать в политике и бороться за свои права. **Другая цивилизация** характеризуется эмоционально целостным восприятием действительности. Она нацелена на гармоничные взаимоотношения с природой и созерцание окружающего мира. Как называются эти цивилизации? Как характеризуются различия между ними?

Ответ: Одна цивилизация западная, другая восточная. Между ними существуют культурно-исторические различия.

### **Задание 38.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Русская цивилизация – целостная совокупность духовно нравственных и материальных форм существования русского народа, определившая его историческую судьбу и сформировавшая его национальное сознание. Опираясь на ценности своей цивилизации, русский народ сумел создать величайшее в мировой истории государство, объединившее в гармоничной связи многие другие народы, развить великие культуру, искусство, литературу, ставшие духовным богатством всего человечества. Каковы основы русской цивилизации? Кто из европейских теоретиков относил к великим цивилизациям мировой истории?

Ответ: Основы русской цивилизации – русский народ, русская культура, русский язык. К великим цивилизациям России относили Шпенглер и Тойнби.

### **Задание 39**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В межкультурной деловой коммуникации часто возникают конфликтные ситуации из-за незнания культурно-специфических норм поведения. Например, в культурах с высоким контекстом (Япония, арабские страны, Китай) прямое выражение несогласия или категорический отказ считаются грубыми и разрушающими отношения. В низкоконтекстных культурах (Германия, США, Скандинавия) прямота и открытое несогласие, напротив, ценятся как честность и эффективность.

**Вопрос:** Представьте, что вы - руководитель российской компании, которая начинает переговоры с японскими партнерами. Опишите три конкретных изменения в вашем коммуникативном поведении (по сравнению с общением внутри российской деловой культуры), которые вы примените, чтобы избежать конфликта и построить доверительные отношения. Каждое изменение кратко обоснуйте с точки зрения межкультурных различий.

Эталонный ответ (содержание верного ответа и критерии оценки):

*Возможные варианты (достаточно любых трех):*

1. Избегать прямых отказов и слова «нет» - вместо этого использовать мягкие формулировки: «это будет трудно», «мы подумаем», «возможно, потребуется дополнительное обсуждение». В японской культуре прямой отказ разрушает «лицо» партнера и блокирует дальнейшее общение.

2. Не перебивать и терпеливо ждать пауз в разговоре - в японской культуре паузы не означают неуверенности, а являются знаком обдумывания и уважения к сказанному. Перебивание воспринимается как агрессия и неуважение.

3. Уделить особое внимание ритуалам приветствия и обмена визитками - визитку нужно передавать и принимать двумя руками, внимательно прочитать, не класть в задний карман. Это демонстрирует уважение к статусу и личности партнера.

4. Не использовать прямой продолжительный зрительный контакт - в Японии долгий взгляд в глаза может восприниматься как вызов или неуважение, особенно к старшему по статусу. Допустимо смотреть чуть ниже глаз или на визитку.

5. Перед началом предметных переговоров уделить время неформальному общению (чай, общие темы, установление личных отношений). В высококонтекстных культурах доверие важнее контракта, и переход к делу без предварительного «знакомства» считается нетактичным.

6. Передавать критику или несогласие через посредника или в частном порядке (никогда публично). Публичное указание на ошибку заставляет партнера «потерять лицо» и делает дальнейшее сотрудничество невозможным.

#### **Задание 40**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

В правоведении различаются два подхода к регулированию межкультурного разнообразия: ассимиляция (требование отказа от своей культуры и полного принятия доминирующей) и мультикультурализм (признание права на сохранение культурной идентичности в рамках общего правового поля). В Российской Федерации законодательно закреплён ряд положений, обеспечивающих права народов на сохранение своей культуры, языка и традиций.

**Вопрос:** Назовите три любых положения Конституции РФ или федеральных законов, которые гарантируют сохранение культурного разнообразия народов России. Для каждого положения кратко поясните, как именно оно работает на практике (какие права или механизмы предоставляет).

Эталонный ответ (содержание верного ответа и критерии оценки):

*Возможные варианты (достаточно любых трех):*

1. Статья 19 Конституции РФ - гарантирует равенство прав и свобод человека независимо от расы, национальности, языка, происхождения, места жительства, отношения к религии. *На практике:* запрещает дискриминацию при приеме на работу, в доступе к образованию, в суде и т.д.

2. Статья 26 Конституции РФ - каждый вправе определять и указывать свою национальную принадлежность, никто не может быть принужден к ее определению. *На практике:* человек сам решает, считать ли себя русским, татарин, башкиром и т.д.; данные о национальности не могут быть использованы против него.

3. Статья 28 Конституции РФ - гарантирует свободу совести и вероисповедания, включая право исповедовать любую религию или не исповедовать никакой. *На практике:* мусульмане могут строить мечети, буддисты - дацаны, иудеи - синагоги; запрещено преследование за религиозные убеждения.

4. Статья 68 Конституции РФ - республики вправе устанавливать свои государственные языки наряду с русским. *На практике:* в Татарстане - татарский, в Башкортостане - башкирский, в Калмыкии - калмыцкий; на этих языках ведется делопроизводство и образование.

5. Федеральный закон «О языках народов РФ» (1991 г.) - гарантирует право на сохранение и развитие национальных языков, на получение образования на родном языке. *На практике:* существуют школы с обучением на татарском, чеченском, якутском языках; издаются учебники, газеты, телепередачи на языках народов России.

6. Федеральный закон «О гарантиях прав коренных малочисленных народов РФ» (1999 г.) - закрепляет права малочисленных народов (чукчи, эвенки, ненцы и др.) на традиционный образ жизни, природопользование, самоуправление. *На практике:* предоставляются территории традиционного природопользования, льготы на промыслы, сохранение родовых общин.

#### **Задание 41**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

В ходе какого исторического события в состав Российского государства вошли территории с преимущественно мусульманским населением (Казанское ханство), что привело к взаимодействию православной и исламской культур?

Ответ: Взятие Казани Иваном Грозным в 1552 году

#### **Задание 42**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Какой философский подход утверждает, что моральные нормы и ценности могут различаться в разных культурах, и не существует единой универсальной этики, обязательной для всех народов?

Ответ: Этический релятивизм

<b>УК-6</b>	<b>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
-------------	--

Б1.О.13 Введение в профессиональную деятельность  
 Б1.В.ДВ.04.01 Психология управления в агроинженерии

**Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из пяти предложенных**

**Задание 1.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Специалист в области агроинженерии (электрооборудование и электротехнологии) сталкивается с быстрым устареванием знаний: каждые 3–5 лет появляются новые типы электродвигателей, системы автоматизации, стандарты энергоэффективности и нормативные документы. Какая стратегия **наиболее полно** соответствует принципу «образования в течение всей жизни» (life-long learning) для инженера данного профиля?

Варианты ответов:

1. Получить диплом один раз и периодически проходить краткие курсы повышения квалификации по требованию работодателя
2. После окончания вуза сосредоточиться на практической работе, так как теория быстро устаревает, а опыт важнее новых знаний
3. Регулярно (ежегодно) осваивать новые тематики: следить за профильными журналами, проходить онлайн-курсы, участвовать в вебинарах, получать дополнительные профессиональные сертификаты (например, по промышленным сетям, Smart Grid, электробезопасности)
4. Получить второе высшее образование в смежной области (например, автоматизация технологических процессов), чтобы расширить кругозор, и на этом остановиться

Ответ: 3

**Задание 2.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Инженер-электрик в агропромышленном комплексе планирует карьерный рост до главного энергетика хозяйства. Для этого ему необходимо не только углублять технические знания, но и развивать управленческие и коммуникативные компетенции. Какая траектория саморазвития является наиболее сбалансированной и реалистичной для достижения этой цели в течение 5–7 лет после окончания вуза?

Варианты ответов:

1. Сразу после вуза поступить в магистратуру по менеджменту, отложив практическую работу
2. Работать на должности инженера-электрика, параллельно осваивая курсы по управлению персоналом, тайм-менеджменту, техническому надзору, и постепенно брать на себя функции помощника главного энергетика
3. Сосредоточиться только на техническом совершенствовании (ремонт сложных электродвигателей, наладка релейной защиты), так как руководителем становятся только «из лучших технарей»
4. Сменить работу каждые 1–2 года для быстрого повышения зарплаты, не углубляясь в специфику одного предприятия

Ответ: 2

**Задание 3**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Студент 2-го курса направления «Агроинженерия» (электрооборудование) замечает, что не успевает готовиться к экзаменам, постоянно откладывает выполнение курсовых работ на последнюю ночь и чувствует хроническую усталость. Какой первый шаг в управлении своим временем будет наиболее эффективным с точки зрения формирования долгосрочной компетенции УК-6?

Варианты ответов:

1. Начать вставать на 2 часа раньше, чтобы делать все задания утром

2. В течение 1–2 недель вести хронометраж (фиксировать, на что реально тратится время), выявить «поглотители времени» и составить приоритетный список задач на основе матрицы Эйзенхауэра

3. Отказаться от всех внеучебных активностей (спорт, хобби, общение с друзьями), чтобы освободить время

4. Попросить однокурсников давать списывать лабораторные работы и отчеты, чтобы сэкономить время

Ответ: 2

#### **Задание 4**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

В профессии агроинженера-электрика важную роль играют нормативные документы, которые периодически обновляются (ПУЭ, ПТЭЭП, правила охраны труда, ГОСТы на электрооборудование). Инженер, работающий на предприятии 5 лет, узнаёт, что новое издание ПУЭ (Правил устройства электроустановок) изменило требования к заземлению в животноводческих комплексах. Как ему правильнее всего поступить в рамках концепции непрерывного образования?

Варианты ответов:

1. Продолжать работать по старым правилам, так как предприятие уже построено и изменения его не касаются

2. Самостоятельно изучить новые разделы ПУЭ, пройти краткосрочное обучение (например, вебинар или 16-часовые курсы) по новым требованиям, внести предложения руководству о модернизации системы заземления

3. Уволиться с предприятия, где правила устарели, и найти работу с более современными стандартами

4. Дождаться, пока руководство отправит на курсы повышения квалификации за свой счет, и до этого ничего не менять

Ответ: 2

#### **Задание 5**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Современные электротехнологии в АПК развиваются в сторону цифровизации: интеллектуальные системы учета электроэнергии (Smart metering), промышленный интернет вещей (IIoT) для мониторинга электродвигателей, автоматизированные системы управления микроклиматом. Какой способ самообразования позволит будущему инженеру наиболее эффективно освоить эти технологии еще в период обучения в вузе?

Варианты ответов:

1. Полностью сосредоточиться только на вузовской программе, так как она включает все современные темы

2. Изучать только техническую документацию на русском языке, не тратя время на английский и иностранные источники

3. Параллельно с учебой освоить онлайн-курсы по промышленным сетям (Modbus, Profibus), программированию контроллеров (PLC) и английскому языку для чтения технической литературы, участвовать в хакатонах по агротехнологиям

4. Дождаться выпуска и устроиться на работу, где всему научат с нуля

Ответ: 3

#### **Задание 6.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Руководитель инженерной службы агропредприятия (главный энергетик) замечает, что два его подчиненных - опытный электрик Петров (55 лет, консервативен, не хочет осваивать новые системы автоматики) и молодой инженер Смирнов (25 лет, быстро учится, но часто опаздывает и отвлекается). Какой подход к управлению их саморазвитием с точки зрения психологии управления будет наиболее эффективным для реализации принципа «образования в течение всей жизни»?

Варианты ответов:

1. Уволить Петрова и нанять второго молодого специалиста, так как старые кадры необучаемы
2. Применить одинаковый метод ко всем: обязательные ежемесячные тесты по новым технологиям с наказанием за плохие результаты
3. Использовать дифференцированный подход: Петрову предложить наставничество над стажерами (чтобы передать опыт) и короткие практикумы по новым узлам, а Смирнову - дать возможность проходить онлайн-курсы с гибким графиком, но с ответственностью за результаты
4. Оставить все как есть, так как люди сами должны понимать необходимость развития

Ответ: 3

### **Задание 7.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

В бригаде электромонтеров сложилась ситуация: молодой специалист, прошедший курсы по программируемым логическим контроллерам (PLC), предлагает модернизировать устаревшую систему управления насосной станцией. Старшие электромонтеры сопротивляются: «работает - не трогай». Какую стратегию психологического управления сопротивлением изменениям наиболее целесообразно применить руководителю для развития обучающей среды в коллективе?

Варианты ответов:

1. Приказать внедрить модернизацию в кратчайшие сроки, уволить несогласных
2. Организовать совместное техническое совещание, где молодой специалист представит расчет экономии электроэнергии и снижения аварийности, а старшим поручить проверку надежности новых решений (вовлечение в процесс)
3. Запретить молодому специалисту предлагать нововведения без согласования с бригадиром
4. Отложить модернизацию на 2 года, пока все члены бригады не пройдут одинаковое обучение

Ответ: 2

### **Задание 8.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Инженер-электрик агрохолдинга хочет развиваться в управленческом направлении, но при этом не терять техническую квалификацию. Он испытывает дефицит времени: рабочий день занят оперативными задачами (ремонт, аварийные выезды), а вечером нет сил на учебу. Какое психологически грамотное решение позволит ему совмещать текущую работу с саморазвитием?

Варианты ответов:

1. Уволиться и полностью посвятить себя учебе на очной магистратуре по менеджменту
2. Продолжать работать в прежнем режиме и надеяться, что навыки управления придут с опытом сами
3. Использовать техники тайм-менеджмента: выделить 1 час в рабочий день на «время развития» (например, с 8:00 до 9:00), делегировать часть оперативных задач подчиненным, осваивать микрообучение (15-минутные модули) в мобильном приложении
4. Заниматься саморазвитием только в отпуске, так как в рабочее время это невозможно

Ответ: 3

### **Задание 9.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

В агроинженерной компании внедряется система наставничества. Опытный энергетик (50 лет) жалуется психологу: «Молодые не хотят учиться, им нужно все сразу, они не слушают мои объяснения про старые схемы». Молодой инженер (24 года) говорит: «Он рассказывает про оборудование, которое уже не выпускается, а меня интересуют цифровые подстанции». Какое управленческое решение наиболее соответствует современным принципам непрерывного образования и психологии межпоколенческого взаимодействия?

Варианты ответов:

1. Объявить выговор молодому инженеру за неуважение к старшему коллеге

2. Отстранить опытного энергетика от наставничества и назначить другого наставника, более молодого
3. Организовать «взаимное наставничество»: опытный энергетик учит молодого работе с существующим оборудованием и ремонту, а молодой учит опытного работе с цифровыми системами диагностики и современным ПО
4. Разделить их в разные смены, чтобы они не конфликтовали

Ответ: 3

### **Задание 10**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Руководитель электротехнической службы планирует систему поощрения за саморазвитие сотрудников. Какая нематериальная мотивация будет наиболее действенной с точки зрения психологии управления для инженеров-электриков, стремящихся к непрерывному образованию?

Варианты ответов:

1. Подарки на Новый год всем сотрудникам независимо от результатов
2. Публичное признание на планерке, предоставление права вести технические семинары для коллег, включение в кадровый резерв на вышестоящую должность при успешном освоении новых компетенций
3. Денежные штрафы за отсутствие курсов повышения квалификации
4. Обязательные выходные за свой счет для посещения курсов

Ответ: 2

### **Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответов из предложенных**

### **Задание 11.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.*

Какие из перечисленных действий наиболее эффективно способствуют формированию у будущего инженера-электрика в АПК способности к непрерывному саморазвитию (life-long learning) уже в период обучения в вузе? Выберите несколько верных ответов.

Варианты ответов:

1. Освоение только обязательной учебной программы без дополнительных курсов
2. Регулярное чтение профильных журналов («Электротехника», «Механизация и электрификация сельского хозяйства») и отслеживание новых ГОСТов и ПУЭ
3. Участие в студенческих научных кружках и конференциях по электротехнологиям
4. Игнорирование изучения английского языка, так как вся техническая документация есть на русском
5. Прохождение дополнительных онлайн-курсов по промышленным сетям, контроллерам и системам автоматизации (Coursera, Stepik, Лекториум)

Ответ: 235

### **Задание 12.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.*

Инженер-электрик на сельскохозяйственном предприятии сталкивается с необходимостью освоить новую систему автоматизированного учета электроэнергии (Smart Grid). Какие инструменты самообразования будут наиболее уместны и эффективны в данной ситуации? Выберите несколько верных ответов.

Варианты ответов:

1. Изучение технической документации производителя оборудования (руководства по эксплуатации, схем подключения)
2. Ожидание, пока предприятие отправит на очные курсы повышения квалификации (возможно, через год)
3. Самостоятельный поиск и прохождение короткого онлайн-курса по интеллектуальным системам учета электроэнергии
4. Копирование настроек со старой системы без понимания новых принципов работы
5. Консультация с коллегами из другого хозяйства, уже внедрившего аналогичную систему (обмен опытом)

Ответ: 135

### **Задание 13.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.*

Студент направления «Агроинженерия» (электрооборудование) планирует свою карьерную траекторию. Какие из перечисленных целей и действий соответствуют принципу осознанного управления собственным развитием (self-development) в данной профессии? *Выберите несколько верных ответов.*

Варианты ответов:

1. Четко определить для себя: «через 5 лет - главный энергетик хозяйства, через 10 лет - технический директор агрохолдинга»
2. Пассивно следовать указаниям учебного плана и работодателя без собственной инициативы
3. Регулярно (раз в полгода) проводить рефлексию: какие компетенции уже освоены, какие «провисают», и корректировать план развития
4. Изучать не только электротехнику, но и смежные области: автоматизацию, энергоменеджмент, основы управления персоналом
5. Считать, что диплом - это финишная черта, после которой учиться уже не нужно

Ответ: 134

### **Задание 14**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.*

Какие методы тайм-менеджмента являются наиболее релевантными для студента агроинженерного профиля, стремящегося эффективно сочетать учебу, саморазвитие и личную жизнь (с учетом компетенции УК-6)? *Выберите несколько верных ответов.*

Варианты ответов:

1. Матрица Эйзенхауэра (разделение дел на важные/срочные, важные/несрочные и т.д.)
2. Метод «помидора» (Pomodoro) для работы над сложными техническими заданиями и курсовыми проектами
3. Выполнение всех задач в последний момент (дедлайн-драйв) как основной способ мобилизации
4. Ведение списка задач (to-do list) с приоритизацией на день/неделю
5. Отказ от планирования как от «несвободного» подхода

Ответ: 124

### **Задание 15.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.*

Руководитель электротехнической службы агропредприятия внедряет систему непрерывного профессионального развития сотрудников. Какие **психологически обоснованные меры** будут способствовать формированию у подчиненных мотивации к саморазвитию? *Выберите несколько верных ответов.*

Варианты ответов:

1. Публичное признание достижений сотрудников, освоивших новые компетенции (доска почета, благодарности на планерке)
2. Штрафы за отсутствие курсов повышения квалификации
3. Предоставление сотрудникам права выбора тематики обучения (из утвержденного перечня, релевантного для отрасли)
4. Принудительное направление на курсы без учета индивидуальных интересов и текущей загрузки
5. Создание «карты развития» для каждого сотрудника с обсуждением целей на полгода/год

Ответ: 135

### **Задание 16.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.*

В инженерном коллективе сложилась ситуация межпоколенческого конфликта, препятствующего взаимному обучению. Какие управленческие действия с опорой на психологию управления помогут превратить этот конфликт в ресурс для саморазвития всех сотрудников? *Выберите несколько верных ответов.*

Варианты ответов:

1. Увольнение возрастных сотрудников, которые «не хотят учиться новому»
2. Организация системы «взаимного наставничества»: старшие учат младших работе с существующим оборудованием, младшие - цифровым технологиям
3. Создание смешанных проектных групп для решения технических задач (где опыт и инновации дополняют друг друга)
4. Полная изоляция возрастных и молодых сотрудников в разные смены
5. Проведение тренинга по коммуникации и управлению возрастными различиями (психологический практикум)

Ответ: 235

### **Задание 17.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.*

Руководитель агроинженерного подразделения замечает, что многие сотрудники жалуются на нехватку времени для саморазвития. Какие решения на уровне управления подразделением помогут создать условия для реализации принципа «образования в течение всей жизни» без выгорания персонала? *Выберите несколько верных ответов.*

Варианты ответов:

1. Выделение защищенного времени («час развития») 1–2 раза в неделю в рабочем графике
2. Замена всех внутренних совещаний на обязательные тесты по новой технике
3. Создание базы знаний (wiki, общая папка) с краткими инструкциями, видеоуроками и чек-листами для самообучения
4. Поощрение микрообучения (microlearning) - короткие 10–15-минутные модули вместо многочасовых курсов
5. Требование проходить обучение только в нерабочее время и за свой счет

Ответ: 134

### **Задание 18.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.*

Молодой инженер-электрик хочет развить управленческие компетенции, чтобы в перспективе стать главным энергетиком. Какие действия с опорой на психологию управления будут наиболее эффективны для построения индивидуальной траектории саморазвития? *Выберите несколько верных ответов.*

Варианты ответов:

1. Самостоятельное изучение основ тайм-менеджмента, делегирования и конфликтологии
2. Отказ от технического совершенствования, так как «руководителю не нужно знать схемы»
3. Поиск наставника из числа действующих руководителей технических служб (менторинг)
4. Выполнение только своей узкой работы и ожидание повышения «по выслуге лет»
5. Участие в корпоративных программах развития кадрового резерва (если такие есть) с обратной связью от руководителя

Ответ: 135

## **Задания закрытого типа на установление соответствия**

### **Задание 19.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между инструментом (методом) управления временем и его корректным применением в контексте учебной и профессиональной деятельности инженера-электрика в АПК.

Применение	Инструмент / метод
А. Работа над курсовым проектом блоками по 25 минут с 5-минутными перерывами для поддержания концентрации	1. Матрица Эйзенхауэра
Б. Разделение всех задач на важные/срочные, важные/несрочные и т.д. для расстановки приоритетов	2. Метод «помидора» (Pomodoro)
В. Фиксация, на что реально тратится время в течение дня (например, «1 час - соцсети, 2 часа - чтение документации»)	3. SMART-цели
Г. Постановка задачи «к июню освоить программирование контроллеров Siemens на базовом уровне» (конкретно, измеримо, достижимо)	4. Хронометраж

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: 2143

### Задание 20.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между этапами профессионального развития инженера-электрика в агросекторе и конкретными действиями, характерными для каждого этапа в рамках концепции непрерывного образования.

Действия, соответствующие этапу	Этап профессионального развития
А. Освоение программ по энергоменеджменту, подготовка к аттестации по электробезопасности (IV-V группа), изучение нормативной базы (ПУЭ, ПТЭЭП)	1. Студент (бакалавриат)
Б. Участие в стратегических сессиях, освоение бюджетирования энергозатрат, наставничество над стажерами	2. Молодой специалист (0–3 года)
В. Прохождение производственной практики, выполнение лабораторных работ по электротехнике, изучение основ тайм-менеджмента	3. Ведущий инженер / главный энергетик (5+ лет)
Г. Самостоятельное устранение простых неисправностей, ведение оперативного журнала, освоение конкретных типов электродвигателей, используемых в хозяйстве	4. Технический руководитель (10+ лет)

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

--	--	--	--

Ответ: 3412

### Задание 21.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между конкретным ресурсом (источником) для саморазвития инженера-электрика и его типом (категорией) в рамках организации непрерывного обучения.

Тип ресурса	Ресурс для самообразования
А. Профессиональное сообщество (обмен опытом)	1. Онлайн-курс «Промышленные сети и протоколы (Modbus, Profibus)» на платформе Stepik
Б. Формальное повышение квалификации (с удостоверением)	2. Новое издание ПУЭ (Правила устройства электроустановок)
В. Нормативно-техническая документация (обязательная к изучению)	3. Участие в профессиональном форуме «Электрик-Агро»
Г. Открытый онлайн-курс (массовый, неформальное образование)	4. 72-часовые курсы «Современные электротехнологии в АПК» с выдачей удостоверения

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: 3421

### Задание 22.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между стилем управления (по отношению к развитию персонала) и его влиянием на реализацию принципа непрерывного образования в инженерном коллективе.

Стиль управления	Влияние на саморазвитие сотрудников
А. Авторитарный (жесткий контроль, запрет инициативы)	1. Сотрудники самостоятельно ищут возможности для роста, проявляют инициативу, но часть усилий может быть нескоординированной
Б. Демократичный (вовлечение, делегирование, поддержка инициатив)	2. Развитие минимальное (только по приказу), инициатива подавляется, сотрудники не видят смысла в самообучении
В. Либеральный (полная свобода, отсутствие обратной связи и поддержки)	3. Возникает конкуренция за ресурсы на обучение, саморазвитие носит соревновательный, но иногда тревожный характер
	4. Сотрудники мотивированы на развитие, получают обратную связь и поддержку, обучение встроено в рабочие процессы
	5. Сотрудники не понимают, что именно развивать, тратят время на хаотичное обучение без связи с задачами

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

Ответ: 241

**Задание 23.***Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между психологическим барьером, препятствующим непрерывному образованию инженеров-электриков, и эффективным способом его преодоления с точки зрения психологии управления.

Психологический барьер	Способ преодоления
А. Синдром самозванца («я недостаточно компетентен, чтобы учиться дальше»)	1. Метод «малых шагов»: постановка очень простых, быстро достижимых учебных задач на первую неделю
Б. Прокрастинация учебной деятельности («начну учить новое с понедельника»)	2. Публичное обязательство перед коллективом (например, «через месяц я сделаю доклад о новой системе заземления»)
В. Страх ошибки и критики при освоении нового	3. Разбор конкретных примеров, когда ошибка приводила к полезному опыту, создание «безопасной среды» для проб
Г. Отсутствие видимого результата от обучения	4. Регулярная обратная связь от руководителя с фиксацией даже малых успехов и визуализация прогресса (чек-листы, значки)
	5. Увольнение сотрудника, если он боится учиться

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

Ответ: 1234

**Задания закрытого типа на установление последовательности****Задание 24.***Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите в логической последовательности этапы формирования профессиональной компетенции у инженера-электрика в агропромышленном комплексе при освоении новой темы (например, «Программируемые логические контроллеры (ПЛК) в системах автоматизации животноводческих ферм») в соответствии с принципами непрерывного образования и саморазвития.

1. Самостоятельное выполнение практического задания (например, написание простой программы управления вентиляцией) с последующим анализом ошибок
2. Осознание пробела в компетенции (например, «я не умею программировать ПЛК, а это требуется для модернизации фермы») и постановка цели на обучение
3. Регулярное повторение и углубление знаний (изучение продвинутых функций ПЛК, промышленных сетей)
4. Поиск и изучение теоретических материалов (онлайн-курс, техническая документация, видеоуроки по конкретной модели ПЛК)

Ответ: 2413

**Задание 25.***Прочитайте текст и установите последовательность.*

Руководитель электротехнической службы агропредприятия решил внедрить в подразделении систему непрерывного профессионального развития сотрудников. Расположите в логической последовательности его управленческие действия, обеспечивающие успешное внедрение этой системы с опорой на психологию управления.

1. Проведение индивидуальных встреч с сотрудниками, составление планов развития на следующий период с учетом достигнутых результатов

2. Оценка текущего уровня компетенций сотрудников (например, через тестирование, наблюдение, опросы) и выявление «зон роста»

3. Регулярная (ежемесячная) обратная связь и корректировка планов развития, публичное признание успехов

4. Совместная постановка конкретных, измеримых целей по развитию для каждого сотрудника (SMART) на 3–6 месяцев

Ответ: 2431

## ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА

### Задание 26.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Представьте, что вы - студент 3-го курса направления «Агроинженерия» (электрооборудование и электротехнологии). До начала экзаменационной сессии осталось 3 недели. Вам нужно подготовиться к 4 экзаменам (электропривод, электроснабжение, автоматика, охрана труда), сдать 2 курсовые работы и пройти учебную практику. Опишите конкретный пошаговый план действий по управлению временем на эти 3 недели, используя не менее двух известных вам методов тайм-менеджмента (например, матрица Эйзенхауэра, метод «помидора», SMART-цели, хронометраж, GTD и др.). Для каждого метода укажите, как именно вы его примените.

Эталонный Ответ:

Пошаговый план на 3 недели:

Неделя 1 - диагностика и приоритизация (метод SMART + матрица Эйзенхауэра): Применяю SMART для постановки целей: «К 15 июня сдать курсовую по электроприводу с оценкой не ниже 4», «К 20 июня подготовиться к экзамену по автоматике на 70+ баллов». Применяю матрицу Эйзенхауэра: разделяю задачи на важные/срочные (сдача курсовой на этой неделе), важные/несрочные (подготовка к экзаменам), неважные/срочные (регистрация на практику), неважные/несрочные (разбор дополнительной литературы).

Неделя 2 - фокусированная работа (метод «помидора»): Работаю над курсовыми и разделами экзаменов блоками по 25 минут работы / 5 минут перерыва (метод «помидора»). На каждый курсовой проект планирую по 6-8 «помидоров» в день. В начале недели составляю список на каждый день (GTD - Getting Things Done).

Неделя 3 - повторение и сдача (хронометраж): Веду хронометраж первых 2 дней, чтобы выявить «поглотители времени» (соцсети, лишние разговоры) и устранить их. В последние 5 дней - циклическое повторение билетов по схеме «повторение через 1, 3, 6 часов».

### Задание 27

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Вы работаете инженером-электриком на молочно-товарной ферме. Ваш руководитель предложил вам освоить новую систему автоматического управления микроклиматом (включающую промышленные контроллеры, датчики CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, температуры, систему SCADA). У вас нет возможности выехать на очные курсы (ферма удаленная), но есть доступ в интернет. Опишите индивидуальную траекторию саморазвития на ближайшие 4 месяца: какие конкретные шаги (не менее 4), ресурсы и сроки вы запланируете, чтобы к концу этого периода вы могли самостоятельно настраивать и обслуживать данную систему.

Ответ:

Индивидуальная траектория саморазвития (4 месяца):

1. Месяц 1 (недели 1-2) - теоретическая база: прохождение онлайн-курса «Введение в промышленные контроллеры (PLC)» на платформе Stepik или Coursera (бесплатно, 20 часов). Изучение технической документации на конкретную модель контроллера, установленной на ферме (скачиваю руководство с сайта производителя).

2. Месяц 1 (недели 3-4) - освоение SCADA: прохождение короткого курса по системе SCADA (например, «MasterSCADA за 7 дней»). Установка демо-версии для практики.

3. Месяц 2 - практика на симуляторе: скачивание бесплатного симулятора контроллера (например, CodeSys) и написание простых программ: управление вентилятором по таймеру, затем по сигналу с датчика температуры.

4. Месяц 3 - работа с реальным оборудованием (под наблюдением): совместно с опытным коллегой (или удаленно с техподдержкой) провожу первое подключение к реальному контроллеру на ферме, считываю текущие параметры. Выполняю небольшое изменение в логике работы (например, увеличиваю гистерезис включения вентиляции).

5. Месяц 4 - самостоятельное обслуживание и аттестация: полностью самостоятельно провожу диагностику системы, меняю настройки под новый сезон. Фиксирую результаты в журнале. По желанию - сдаю платный онлайн-экзамен на сертификат от производителя оборудования.

### Задание 28

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Инженер-электрик Петров (55 лет) работает на предприятии 30 лет. Он отлично знает устаревшие электродвигатели и релейно-контактные схемы, но категорически отказывается осваивать частотные преобразователи и промышленные сети. Его девиз: «Работает - не трогай, новое - от лукавого». Руководство планирует модернизацию насосной станции с внедрением частотных преобразователей. Как, используя психологические механизмы мотивации, можно побудить Петрова к саморазвитию? Опишите три конкретных приема (например, апелляция к статусу, снижение страха ошибки, метод «малых шагов» и др.) и для каждого приведите пример фразы или действия руководителя.

Ответ:

1. Апелляция к статусу и экспертности: подчеркнуть, что именно его опыт позволяет не повторять старых ошибок при внедрении нового. *Фраза руководителя:* «Петров, вы лучше всех знаете насосную станцию. Если уж вы освоите частотники, вы станете единственным специалистом в районе, кто понимает и старую схему, и новую. Без вас мы не справимся».

2. Снижение страха ошибки («безопасная среда»): разрешить осваивать новое на учебном стенде или на резервном оборудовании, где ошибки не приведут к аварии. *Фраза:* «Давайте вы сначала попробуете настроить частотник на демонстрационном стенде. Ничего страшного, если сломаете - это учебный образец. А я выделю вам помощника на первое время».

3. Метод «малых шагов»: разбить сложную тему на очень простые, быстро выполнимые задачи, чтобы появился опыт успеха. *Фраза:* «Сегодня давайте просто прочитаем инструкцию и найдем кнопку включения. Завтра попробуем увеличить частоту на 1 Гц. Уверен, у вас получится».

4. Привязка к личной выгоде: показать, что новое знание облегчит его труд или повысит заработок. *Фраза:* «Когда освоите частотники, вам не придется каждую неделю менять контакторы - система сама будет регулировать скорость. И плюс надбавка за расширение зоны ответственности».

### Задание 29

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Современный инженер-электрик в АПК должен не только знать электротехнику, но и уметь работать с цифровыми инструментами: системами автоматизированного проектирования (САПР), программами для электрических расчетов, базами данных нормативной документации, а также использовать AI-инструменты для поиска информации. Опишите три цифровые компетенции (конкретные программы, сервисы, технологии), которые вы планируете освоить дополнительно к основной вузовской программе в ближайшие 2 года. Для каждой компетенции укажите: какой ресурс (онлайн-курс, книга, практика) вы используете, сколько времени планируете выделить и какой результат (например, сертификат, созданный проект) будет свидетельствовать об освоении.

Ответ:

*Пример верного ответа (возможны варианты):*

Цифровая компетенция	Ресурс	Время	Результат
1. Программирование контроллеров (PLC) на языках стандарта МЭК	Онлайн-курс «Программируемые логические контроллеры»	2 часа в неделю, 3 месяца	Написанная и отлаженная программа управления задвижкой

Цифровая компетенция	Ресурс	Время	Результат
61131-3 (FBD, LAD)	на Stepik (бесплатно) + практика в симуляторе CodeSys		в симуляторе; сертификат Stepik
2. Работа в САПР для электрических схем (например, nanoCAD или EPLAN)	Видеокурс в интернете (канал «САПР для электриков») + выполнение 5 учебных схем	1 час в неделю, 2 месяца	Выполненная принципиальная электрическая схема щита управления по заданию с кафедры
3. Использование AI для поиска нормативной документации (например, ChatGPT для уточнения требований ПУЭ)	Практические эксперименты: задавать AI вопросы по ПУЭ и сверять с оригиналом	15 минут в день, 1 месяц	Созданный личный «шпаргалка-справочник» по типовым запросам (например, «сечение кабеля по току для СИП»)

### Задание 30

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В вашей электротехнической лаборатории на кафедре появился новый прибор - тепловизор для диагностики электрооборудования (выявления перегрева контактов, двигателей). В учебном плане его изучение не предусмотрено. Однако вы понимаете, что навык работы с тепловизором сделает вас более востребованным специалистом. Опишите алгоритм самообучения работе с этим прибором, используя принципы самоорганизованного обучения (self-directed learning). Алгоритм должен включать несколько этапов - от первого контакта с прибором до демонстрации компетенции работодателю.

Ответ:

Алгоритм самообучения (5 этапов):

1. Ориентация и постановка цели: определить, какие задачи решает тепловизор в АПК (поиск перегретых контактов в РЩ-0,4 кВ, диагностика подшипников двигателей, проверка изоляции). Поставить SMART-цель: «Через 1 месяц уметь самостоятельно проводить термографию трех типов оборудования и составлять отчет».

2. Сбор ресурсов: найти и изучить: руководство пользователя на конкретную модель тепловизора (скачать с сайта), видеоуроки в интернете («Тепловизионный контроль электрооборудования»), бесплатный онлайн-курс по основам термографии (например, от FLIR или Testo).

3. Практическое освоение (метод «малых шагов»):

- Шаг 1: включить прибор, понять меню, научиться делать снимок (1 час).
- Шаг 2: протестировать на нагретом чайнике, затем на работающем двигателе.
- Шаг 3: освоить программу для анализа снимков на компьютере.
- Шаг 4: провести полную диагностику одного щита в лаборатории.

4. Рефлексия и коррекция: после каждого этапа записывать ошибки (например, «неправильно выставил температурный диапазон - снимок пересвечен») и повторять неудачные попытки.

5. Демонстрация компетенции: подготовить небольшой отчет с термограммами и выводами, показать его преподавателю или мастеру производственного обучения. Предложить провести диагностику реального оборудования на практике (с записью в портфолио).

### Задание 31

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Одним из барьеров саморазвития инженера является дефицит времени. Используя концепцию «важное, но не срочное» (квадрант II матрицы Эйзенхауэра), поясните, почему именно

задачи из этого квадранта наиболее значимы для долгосрочного профессионального роста. Приведите три конкретных примера задач из области агроинженерии (электрооборудование), которые относятся к квадранту II, и для каждого укажите, какие негативные последствия возникнут, если их постоянно откладывать («тушить пожары» вместо профилактики).

Ответ:

*Пример верного ответа:*

Обоснование: Квадрант II (важные, но не срочные дела) - это задачи, которые ведут к долгосрочному развитию, профилактике проблем и личностному росту. Если их откладывать, они переходят в квадрант I (важные и срочные) в виде кризисов, аварий, срывов сроков. Инженер, занимающийся только «пожарами», не развивается и выгорает.

Три примера из агроинженерии (электрооборудование):

1. Регулярное изучение новых версий ПУЭ и ГОСТов (важно для безопасности, но не срочно, так как изменения вводятся постепенно). *Негативное последствие при откладывании:* незнание новых требований к заземлению приведет к тому, что при проверке Ростехнадзора выявят нарушения, выпишут штраф и заставят переделывать всю систему в авральном режиме.

2. Освоение методов энергоаудита и расчета энергоэффективности (важно для снижения затрат хозяйства, но нет срочного дедлайна). *Негативное последствие:* предприятие годами переплачивает за электроэнергию из-за неоптимальных режимов работы двигателей. Когда наступает кризис и требуют срочного снижения затрат, у инженера нет компетенции, и он не может предложить решение.

3. Плановое диагностическое обслуживание электродвигателей (вибродиагностика, тепловизионный контроль) (важно для предотвращения отказов, но не срочно, пока двигатель работает). *Негативное последствие:* внезапный выход из строя двигателя в посевную или в доильный зал - простой производства на сутки-трое, срочный ремонт в 5 раз дороже планового, штрафные санкции от руководства.

### **Задание 32**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

В профессии инженера-электрика непрерывное образование (life-long learning) является не просто желанием, а необходимостью. Назовите три фактора, которые делают обязательным постоянное саморазвитие именно в этой отрасли (в отличие, например, от некоторых гуманитарных профессий). Для каждого фактора приведите конкретный пример из области агроинженерии (электрооборудование и электротехнологии), демонстрирующий, как изменилась профессия за последние 10-15 лет.

Ответ:

*Пример верного ответа (возможны иные формулировки):*

Три фактора, требующих непрерывного образования в агроинженерии (электрооборудование):

1. Быстрое изменение нормативно-технической базы. *Пример:* ПУЭ (Правила устройства электроустановок) за последние 15 лет претерпели несколько крупных изменений - 6-е издание (1998), 7-е (2002-2009), готовится 8-е. Требования к заземлению, молниезащите, сечению кабелей постоянно ужесточаются. Инженер, не изучающий обновления, проектирует объекты с нарушениями.

2. Внедрение цифровых и интеллектуальных технологий. *Пример:* 10-15 лет назад на фермах использовали релейно-контактные схемы и ручное управление. Сегодня - промышленные контроллеры (PLC), SCADA-системы, «умные» счетчики с удаленным доступом, IoT-датчики состояния двигателей. Без освоения цифровых навыков инженер становится неконкурентоспособным.

3. Изменение требований к энергоэффективности и «зеленым» технологиям. *Пример:* Внедрение частотно-регулируемых приводов (вместо дросселей и механических заслонок) позволяет экономить до 50% электроэнергии на вентиляции и насосах. Новые стандарты (например, энергоэффективность IE3/IE4 для двигателей) требуют знания современных типов электродвигателей (синхронные с постоянными магнитами, switched reluctance). Инженер, не владеющий этими темами, не сможет модернизировать хозяйство.

Альтернативный третий фактор: Ужесточение требований к электробезопасности и охране труда (новые правила по нарядам-допускам, средствам защиты, обучению персонала).

**Задание 33.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Что такое лидерство с точки зрения психологии управления?

Ответ: Лидерство в психологии управления это навык и способность принимать решения, влиять на людей, мотивировать их к достижению общих целей, управлять конфликтами и обеспечивать эффективную работу коллектива.

**Задание 34.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Какие основные стили лидерства существуют, и какой из них наиболее эффективен?

Ответ: Существует авторитарный, демократический и либеральный стили лидерства. Наиболее эффективным считается демократический стиль, который сочетает в себе принятие решений с участием коллектива, мотивацию сотрудников и развитие их потенциала.

**Задание 35.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Что такое психологический контракт между руководителем и подчиненными и почему он важен для эффективного управления?

Ответ: Психологический контракт – это набор взаимных ожиданий, установленных между руководителем и подчиненными относительно своих ролей, обязанностей и вознаграждений. Он важен для установления доверительных отношений, увеличения продуктивности и улучшения климата в коллективе.

**Задание 36.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Какие факторы влияют на мотивацию сотрудников и как их можно повысить?

Ответ: Факторы, влияющие на мотивацию сотрудников, включают в себя признание за успехи, материальное вознаграждение, возможности для профессионального развития и роста, интересные задачи. Для повышения мотивации можно использовать систему поощрений, проводить обучение и развитие сотрудников, создавать условия для творчества и самореализации.

**Задание 37.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Что такое конфликт в коллективе и какие методы управления им существуют?

Ответ: Конфликт в коллективе – это столкновение интересов или точек зрения между сотрудниками или группами. Для управления конфликтами можно использовать методы примирения, компромисса, сотрудничества или избегания, в зависимости от ситуации и целей управления.

**Задание 38.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Что такое стресс на работе и каковы способы его предотвращения?

Ответ: Стресс на работе – это негативная реакция организма на внешние или внутренние факторы, препятствующая эффективной работе. Для предотвращения стресса можно использовать методы релаксации, планирование времени, поддержку коллег и руководителя, здоровый образ жизни.

**Задание 39.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как развивать эмоциональный интеллект для успешного управления коллективом?

Ответ: Для развития эмоционального интеллекта необходимо умение распознавать и управлять своими эмоциями, понимать и учитывать эмоции других людей, развивать эмпатию и коммуникативные навыки.

**Задание 40.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В подразделении электротехнической службы текучесть кадров среди молодых специалистов составляет 40% в первый год. При опросе увольняющиеся жалуются: «нет карьерного роста», «меня не учат, только заставляют работать», «руководитель не дает обратной связи, я не знаю, хорош я или плох». Используя концепции психологии управления (теория ожиданий Врума, теория постановки целей Локка, теория самодетерминации Деси и Райана), предложите три изменения в системе управления персоналом, которые повысят мотивацию молодых инженеров к саморазвитию и снизят текучесть. Для каждого изменения укажите, на какой психологический механизм оно опирается.

Ответ:

*Пример верного ответа:*

Изменение в системе управления	Психологический механизм (теория)
1. Внедрение системы постановки SMART-целей на квартал для каждого молодого специалиста (например, «к 1 мая освоить настройку частотника на насосе №3»), с ежемесячным обсуждением прогресса.	Теория постановки целей Э. Локка: конкретные, сложные, но достижимые цели повышают усилия и удовлетворенность.
2. Создание прозрачной карьерной лестницы с четкими критериями перехода с уровня на уровень (электромонтер 3 разр. → 4 разр. → 5 разр. → инженер) и привязкой обучения к повышению.	Теория ожиданий Врума: валентность (ценность повышения) × инструментальность (связь обучения с повышением) × ожидание (вера в достижимость).
3. Регулярная (раз в 2 недели) структурированная обратная связь по принципу «Сначала - конкретная похвала, потом - один пункт на улучшение, завершить - поддержка». Предоставление автономии в выборе порядка задач.	Теория самодетерминации (Райан, Деси): удовлетворение потребностей в компетентности (обратная связь), автономии (выбор), связанности (поддержка руководителя).

#### **Задание 41.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Студент каждый день откладывает подготовку к экзамену на вечер, а вечером устаёт и ничего не делает. Какое правило управления временем он нарушает?

Ответ: Принцип «сделай самое важное утром» (или «съешь лягушку» - сначала трудную задачу)

#### **Задание 42.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется метод планирования времени, при котором рабочий день разбивается на 25-минутные интервалы работы и 5-минутные перерывы?

Ответ: Метод Помодоро

#### **Задание 43.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Что означает принцип «образование в течение всей жизни» (lifelong learning) применительно к инженеру-агроному?

Ответ: Необходимость регулярно повышать квалификацию и осваивать новые технологии после окончания вуза

#### **Задание 44.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Руководитель инженерной службы тратит 80% времени на мелкие текущие дела и только 20% - на стратегическое планирование. Какое правило тайм-менеджмента он игнорирует?

Ответ: Принцип Парето (20% усилий дают 80% результата, нужно выделять главное)

**Задание 45.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Какой инструмент планирования предполагает разделение всех задач на четыре категории: срочные и важные, срочные и неважные, несрочные и важные, несрочные и неважные?

Ответ: Матрица Эйзенхауэра

**Задание 46.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Инженер хочет через 3 года стать главным инженером хозяйства. Он записал цель: «стать профессионалом». Почему эта цель плохо сформулирована для построения траектории саморазвития?

Ответ: Цель не конкретна и не измерима (нет критериев достижения и сроков)

<b>УК-7</b>	<b>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>
-------------	---

Б1.О.04 Физическая культура и спорт

Б1.В.ДВ.01.01 Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)

Б1.В.ДВ.01.02 Физическая культура и спорт для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (элективная дисциплина)

## ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

**Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных**

### **Задание 1.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Физическое воспитание – это вид воспитания, специфическим содержанием которого являются обучение движениям, воспитание физических качеств, овладение специальными физкультурными знаниями и формирование осознанной потребности в физкультурных занятиях. Какая направленность физического воспитания в большей степени призвана обеспечивать улучшение адаптивных возможностей организма людей к условиям трудовой и профессиональной деятельности:

1. Оздоровительно-гигиеническая.
2. Рекреационно-массовая.
3. Обще подготовительная.
4. Спортивно-массовая.
5. Профессионально-прикладная.

Ответ: 5

### **Задание 2.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Эффективность используемых средств физического воспитания во многом зависит от методов их применения. Правильный выбор методов, их грамотное использование является одним из самых главных условий эффективности процесса физического воспитания. Под методами физического воспитания понимаются:

1. Основные положения, определяющие содержание, организационные формы учебного процесса в соответствии с его общими целями и закономерностями.
2. Способы применения физических упражнений.
3. Конкретные побуждения, причины, заставляющие личность действовать , выполнять двигательные действия.
4. Те руководящие положения, которые раскрывают отдельные стороны применения того или иного принципа обучения.
5. Разъяснение, доказательство.

Ответ: 2

### **Задание 3.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Для решения задач физического воспитания применяется множество различных практических методов. Все они могут быть разделены на две неравные группы:

- методы строго регламентированного упражнения;
- методы частично регламентированного упражнения.

Методы строгого регламентированного упражнения подразделяется на:

1. Методы обучения двигательным действиям и методы воспитания физических качеств
2. Методы общей и специальной физической подготовки
3. Игровой и соревновательный методы
4. Специфические и общепедагогические методы
5. Метод переменного-непрерывного упражнения

Ответ: 1

#### **Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Под «принципом» следует понимать «основное правило», «установка». Практическое значение принципов в том, что они позволяют чётко идти к намеченной цели, исключая путь проб и ошибок, раскрывают логику решения задач и очерчивают главные правила их реализации. В системе образования и воспитания имеют место *общепедагогические* принципы, отражающие основные закономерности обучения (принципы дидактики). В физическом воспитании и спорте они обозначены, как *общеметодические* принципы и содержат в себе ряд универсальных правил методики, без которых невозможно на высоком качественном уровне решать задачи обучения и воспитания. Какой принцип предусматривает оптимальное соответствие задач, средств и методов физического воспитания возможностям занимающихся ...

*Выбрать из предложенных вариантов:*

1. Принцип сознательности и активности.
2. Принцип доступности и индивидуализации.
3. Принцип связи теории с практикой.
4. Принцип сознательности активности, принцип наглядности, принцип.

Ответ: 2

#### **Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Регулирование нагрузки и её сочетание с отдыхом представляют собой одну из важнейших основ, на которых строится использование физических упражнений при решении самых разнообразных задач физического воспитания. Регулирование нагрузки при выполнении общеразвивающих упражнений зависит от:

1. Содержания самого упражнения и интервалов отдыха между упражнениями.
2. Изменения таких показателей как: количество повторений каждого упражнения, темп выполнения, амплитуда движения, характер движения, продолжительность интервалов отдыха между упражнениями.
3. Исходного положения, с которого начинается упражнение и продолжительность его выполнения, амплитуды движения.
4. Задач, стоящих перед занятием.

Ответ: 2

### **Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответов из предложенных**

#### **Задание 6.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.*

Физическая подготовка - это одна из разновидностей физического воспитания, имеющая выраженную прикладную направленность, содержанием которой является целенаправленное освоение движений и развитие физических способностей применительно к определенному виду деятельности. Физическая подготовка подразделяется на (выбрать 2 правильных ответов):

1. Общую физическую подготовку.
2. Общую и соревновательную физическую подготовку.
3. Общую и игровую физическую подготовку.
4. Специальную физическую подготовку.

Ответ: 14

#### **Задание 7.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.*

Профессионально-прикладная физическая подготовка представляет собой специализированный вид физического воспитания, осуществляемый в соответствии с требованиями и особенностями. Основное назначение ППФП – направленное развитие и поддержание на оптимальном уровне тех психических и физических качеств человека, к которым предъявляет повышенные требования конкретная профессиональная деятельность, а также выработка функциональной устойчивости организма к условиям этой деятельности и

формирование прикладных двигательных умений и навыков. К факторам, определяющим содержание ППФП, относят следующие (выбрать 3 правильных ответов):

1. Время суток выполнения работы.
2. Особенности информационного обеспечения деятельности.
3. Характер основных рабочих движений.
4. Особые внешние условия деятельности.

Ответ: 234

### **Задание 8.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.*

Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) – это специально направленное и избирательное использование средств физической культуры и спорта для подготовки человека к определённой профессиональной деятельности. Основное назначение ППФП:

- направленное развитие и поддержание на оптимальном уровне тех психических и физических качеств человека, к которым предъявляет повышенные требования конкретная профессиональная деятельность;
- выработка функциональной устойчивости организма к условиям этой деятельности;
- формирование прикладных двигательных умений и навыков.

Задачи ППФП обобщенно можно сформулировать следующим образом (выбрать 3 правильных ответов):

1. Формирование и совершенствование профессионально-прикладных умений и навыков (связанных с особыми внешними условиями будущей трудовой деятельности, в том числе сенсорных навыков).
2. Воспитание профессионально важных для данной деятельности психических качеств (волевых, оперативного мышления, качества внимания, эмоциональной устойчивости, быстроты восприятия и т.д.).
3. Достижение высокой работоспособности и достижение на этой основе спортивных результатов.
4. Направленное развитие физических способностей, специфических для избранной профессиональной деятельности.

Ответ: 124

### **Задание 9.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.*

Целью спортивной тренировки является подготовка к спортивным состязаниям, направленная на достижение максимально возможного для данного спортсмена уровня подготовленности, обусловленного спецификой соревновательной деятельности и гарантирующего достижение запланированных спортивных результатов. Перечислите виды подготовки, которые входят в содержание спортивной тренировки (указать 5 правильных ответов):

1. Вариативная.
2. Физическая.
3. Теоретическая.
4. Техническая.
5. Психическая.
6. Педагогическая.
7. Тактическая.

Ответ: 23457

### **Задание 10.**

*Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.*

Адаптивная физическая культура – это комплекс спортивно-оздоровительных упражнений, который направлен на помощь в восстановлении и адаптации к нормальной социальной среде людей с ограниченными возможностями здоровья. На каких областях знаний базируется адаптивная физическая культура (указать 3 правильных ответа):

1. Коррекционная педагогика.

2. Медицина.  
 3. Микробиология.  
 4. Физическая культура.  
 Ответ: 124

**Задание закрытого типа на установление соответствия**

**Задание 11.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Для изучения вопросов теории и практики физической культуры большое значение имеет правильное понимание основных, исходных понятий. Их по возможности более четкое и строгое определение является одной из важнейших проблем теории физической культуры. Предельная и понимание сложных проблем, помочь глубже проникнуть в их сущность точность представлений о том или ином термине позволяет облегчить обсуждение.

Установите соответствие понятий и определений к ним:

Понятие		Определение	
А	Физическая рекреация	1	процесс становления, формирования и последующего изменения на протяжении жизни индивидуума морфофункциональных свойств его организма и основанных на них физических качеств и способностей.
Б	Двигательная реабилитация	2	часть общей культуры личности и общества, представляющая собой совокупность материальных и духовных ценностей, создаваемых и используемых для физического совершенствования людей.
В	Физическая культура	3	вид физической культуры: целенаправленный процесс использования физических упражнений для восстановления или компенсации частично или временно утраченных двигательных способностей, лечения травм и их последствий.
Г	Физическое развитие	4	вид физической культуры: использование физических упражнений, а также видов спорта в упрощенных формах для активного отдыха людей, получение удовольствия от этого процесса, развлечения, переключения с одного вида деятельности на другой, отвлечения от обычных видов трудовой, бытовой, спортивной, военной деятельности.
Д	Физическая подготовленность	5	педагогический процесс целенаправленного формирования двигательных умений и навыков и развития физических качеств человека.
Е	Спорт	6	результат физической подготовки, воплощенный в достигнутой работоспособности, уровне развития физических качеств и уровне сформированности жизненно важных и прикладных умений и навыков.
Ж	Физическое воспитание	7	собственно-соревновательная деятельность, специальную подготовку к ней, а также специфические межчеловеческие отношения и поведенческие нормы, складывающиеся, на основе этой деятельности.
		8	процесс физического образования и воспитания, выражающий высокую степень развития индивидуальных физических способностей

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж

Ответ:4321675

**Задание 12.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Понятие – это основная форма человеческого мышления, устанавливающая однозначное толкование того или иного термина и выражающая при этом наиболее существенные стороны, свойства или признаки определяемого объекта (явления).

Установите соответствие понятий и определений к ним:

Понятие		Определение	
А	Длительность движения	1	это частота относительно равномерного повторения каких-либо движений, например, шагов в беге, гребков в гребле и т.п.
Б	Темп движения	2	это отношение длины пути, пройденного телом (или какой-то частью тела), к затраченному на этот путь времени
В	Скорость движения	3	это мера физического воздействия движущейся части тела (или всего тела) на какие-либо материальные объекты (например, почву (при беге, прыжках и т.д.), какие-либо предметы (при поднимании, метании и т.п.) и т.д.
Г	Сила движения	4	это время, затраченное на выполнение движения
		5	ведущий фактор развития физических способностей

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 4123

### Задание 13.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Термины, понятия имеют большое научное, учебное и практическое значение. Они отражают развитие науки, уровень обобщения практики и раскрывают специфику каждой профессии или областей научных знаний.

Установите соответствие понятий и определений к ним:

Понятие		Определение	
А	Обучение	1	Оптимальная степень владения техникой действия, характеризующаяся автоматизированным (т.е. при минимальном контроле со стороны сознания) управлением движениями, высокой прочностью и надежностью исполнения
Б	Двигательный навык	2	Упорядоченные способы взаимосвязанной деятельности преподавателя и обучающихся, при помощи которых достигаются прочные овладения знаниями, умения и навыки
В	Методы обучения	3	Целенаправленный, систематический и организованный процесс формирования и развития у социальных субъектов качеств, необходимых им для выполнения каких-либо функций
		4	Определенная величина воздействия физических упражнений на организм занимающихся, а также степень преодолеваемых при этом объективных и субъективных трудностей

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: 312

### Задание 14.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Контрольный раздел дисциплины «Физическая культура и спорт» обеспечивает оперативную, текущую и итоговую информацию об уровне освоения теоретических, практических и методических знаний-умений о состоянии и динамике физического развития, физической и профессионально-прикладной подготовленности каждого обучающегося. В качестве критериев результативности учебно-тренировочных занятий выступают зачетные требования и практические нормативы.

Укажите соответствие двигательных тестов для определения уровня развития физических качеств:

Тесты		Физическое качество	
А	Бег на 100 м	1.	гибкость
Б	Равновесие на правой, левая назад, руки в стороны	2.	сила
В	Бег на 2000 м	3.	быстрота
Г	наклон вперед из положения сидя	4.	ловкость
Д	Подтягивание в висе лежа	5.	выносливость
		6.	смелость

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Ответ: 34512

### Задание 15.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Здоровье – состояние физического, психического и социального благополучия человека, при котором отсутствуют заболевания, а также расстройства функций органов и систем организма.

Установите соответствие понятий и определений к ним:

Тип конституции		Определение	
А	Субъективное здоровье	1	то здоровье, которое есть у субъекта на самом деле
Б	Объективное здоровье	2	тот уровень здоровья, который определяется на данный момент времени
В	Статическое здоровье	3	здоровье, оцениваемое за определённый промежуток времени
Г	Динамическое здоровье	4	то, как человек оценивает своё здоровье
		5.	то здоровье, которое зависит от атмосферного давления и сезонности

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 4123

### Задание закрытого типа на установление последовательности

#### Задание 16.

*Прочитайте текст и установите последовательность*

Для того чтобы занятие получило законченное стройное выражение, его многообразное содержание должно быть организовано, упорядочено во времени и облечено в необходимую форму.

Структура занятия – это упорядоченность всех сторон и компонентов содержания занятия с учетом закономерностей физического воспитания, имеющихся ресурсов времени и условий работы. Расположите последовательно части, из которых состоит учебно-тренировочное занятие:

1. Основная.
2. Заключительная.
3. Вводная (подготовительная).

Ответ: 312

#### Задание 17.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Специфика обучения в физическом воспитании состоит в том, что основным предметом являются разнообразные двигательные действия. При их освоении формируются знания, двигательные умения и навыки, необходимые во всех сферах человеческой деятельности. Расположите последовательность процесса обучения двигательному действию:

1. Формирование двигательного навыка.
2. Ознакомление, первоначальное разучивание движения.
3. Углубленное детализированное разучивание движения, формирование двигательного умения.

Ответ: 231

### **Задание 18.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Работоспособность занимающихся, эффективность деятельности функциональных систем их организма на занятиях по физической культуре во многом определяется рационально построенной подготовительной частью (разминкой) учебного занятия, под которой следует понимать комплекс специально подобранных упражнений и процедур, проводимых перед основной двигательной активностью с целью полноценной подготовки организма к планируемой работе.

Установите правильную последовательность упражнений в разминке:

1. Ходьба.
2. Специальные беговые упражнения.
3. Упражнения для мышц ног.
4. Упражнения для мышц туловища.
5. Упражнения для мышц рук.
6. Упражнения для мышц шеи.
7. Бег трусой.

Ответ: 1726543

### **Задание 19.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Физические упражнения – это такие двигательные действия (включая и их совокупности), которые направлены на реализацию задач физического воспитания, сформированы и организованы по его закономерностям. Установите последовательность использования упражнений на занятии по физической культуре:

1. упражнения на растягивание и восстановление дыхания
2. общеразвивающие упражнения
3. упражнения на воспитание силовых качеств
4. бег и беговые упражнения
5. упражнения на совершенствование техники передач в волейболе

Ответ: 42531

### **Задание 20.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Здоровье – динамическое состояние физического, духовного и социального благополучия, обеспечивающее полноценное выполнение человеком трудовых, психических и биологических функций при максимальной продолжительности жизни.

Укажите последовательно, от каких факторов зависит здоровье человека (по убыванию значимости факторов).

1. Деятельность учреждений здравоохранения.
2. Наследственности.
3. Состояние окружающей среды.
4. Условия и образ жизни.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 4321

## ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

### Задание 21.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

У студента низкие показатели координационных способностей (челночный бег 3x10 м). Какими методами ему воспользоваться для улучшения данного показателя

Ответ: Для развития координационных способностей в физическом воспитании и спорте используются следующие методы: 1) стандартно-повторного упражнения; 2) вариативного упражнения; 3) игровой; 4) соревновательный.

### Задание 22.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Студент, отнесен для занятий по физической культуре к основной медицинской группе. При сдаче теста на определение гибкости позвоночного столба на приборе, не смог дотянуться до минимальных показателей (2 см). Какие методы для развития гибкости ему рекомендуется использовать во внеурочное время?

Ответ: динамический метод; статический метод, изометрический метод.

### Задание 23.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При проведении общеразвивающих упражнений на месте сначала были выполнены упражнения на мышцы туловища, затем мышцы шеи, далее на мышцы рук и в конце комплекса на мышцы ног. Целесообразна ли такая последовательность проведения общеразвивающих упражнений?

Ответ: нет.

### Задание 24.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Студент ведет малоподвижный образ жизни, подвержен простудным заболеваниям, часто находится на справке и не имеет возможности длительное время посещать университет. Какие рекомендации можно ему предложить?

Ответ: Пересмотреть образ жизни, повысить объем двигательной активности, использовать естественные силы природы для повышения иммунитета (закаливание).

### Задание 25.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Методом исследования личности, построенным на её оценке по результатам стандартизированного задания, испытания, пробы с заранее определенной надёжностью и валидностью, называется .....

Ответ: тестом.

### Задание 26.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Процесс, направленный на воспитание физических качеств и развитие функциональных возможностей, создающих благоприятные условия для совершенствования всех сторон подготовки, называется .....

Ответ: физическая подготовка.

### Задание 27.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Метод, который характеризуется выполнением упражнения со сравнительно одинаковой интенсивностью в продолжение всего занятия, называется .....

Ответ: равномерным методом.

**Задание 28.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Оптимальная степень владения техникой действия, характеризующаяся автоматизированным (т.е. при минимальном контроле со стороны сознания) управлением движениями, высокой прочностью и надежностью исполнения, называется...

Ответ: двигательным навыком.

**Задание 29.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Вид воспитания, специфическим содержанием которого являются обучение движениям, воспитание физических качеств, овладение специальными физкультурными знаниями и формирование осознанной потребности в физкультурных занятиях, называется ...

Ответ: физическое воспитание.

**Задание 30.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Специализированный процесс, содействующий успеху в конкретной деятельности (вид профессии, спорта и др.), предъявляющий специализированные требования к двигательным способностям человека, называется ...:

Ответ: специальной физической подготовкой.

**Задание 31.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Одной из главных задач, решаемых в процессе физического воспитания, является обеспечение оптимального развития физических качеств, присущих человеку. Уровень развития физических способностей человека определяется .....

Ответ: тестами.

**Задание 32.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Общая выносливость – это способность длительно выполнять работу умеренной интенсивности при глобальном функционировании мышечной системы. Она играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья. Какие факторы преимущественно обуславливают уровень проявления общей выносливости?

Ответ: аэробными возможностями.

**Задание 33.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Соревнования составляют отличительную особенность спорта, они являются важнейшим компонентом системы подготовки спортсменов и ориентиром для построения спортивной тренировки. Документом, определяющим характер, цели, задачи, программу и расписание спортивных соревнований, руководство ими, состав участников, порядок допуска спортсменов, порядок выявления и поощрения победителей и призеров и другие организационные вопросы, является .....

Ответ: Положение о соревнованиях.

**Задание 34.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Соревнования являются составной частью системы подготовки спортсменов; с одной стороны, они служат целью тренировки и критерием ее эффективности, с другой – являются эффективным средством специальной соревновательной подготовки.

Официальным документом, в котором изложены условия и порядок проведения соревнований, права и обязанности участников, организаторов и судей является ....

Ответ: Правила соревнований.

**Задание 35.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Спортивные достижения в каждом виде спорта во многом обусловлены особенностями, содержанием режимов и условиями соревновательной деятельности. Спортивный результат выступает в качестве системообразующего фактора, позволяющего объединять усилия спортсменов на достижения поставленной цели в соревнованиях.

Основной документ, который является основой для отчета по итогам проведения соревнования и главным документом в целях представления спортсмена к присвоению спортивного разряда или спортивного звания, называется ...:

Ответ: Протокол соревнования.

### **Задание 36.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Самостоятельное наблюдение за состоянием своего здоровья, физическим развитием, функциональным состоянием организма, физической подготовленностью и их изменениями под влиянием занятий физическими упражнениями и спортом называется ...

Ответ: самоконтролем.

### **Задание 37.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Адаптация - процесс приспособления организма к меняющимся условиям среды. Адаптацией называют все виды врожденной и приобретенной приспособительной деятельности организмов с процессами на клеточном, органном, системном и организменном уровне. Адаптацией обозначают явления приспособления по продолжительности с жизнью индивидуума, и сдвиги в организмах популяций на протяжении нескольких поколений. Адаптация поддерживает постоянство гомеостаза, обеспечивая работоспособность, максимальную продолжительность жизни и репродуктивность в неадекватных условиях среды.

Что означает термин «адаптация» в контексте адаптивной физической культуры?

Ответ: приспособление организма к физической нагрузке и изменениям внешней среды.

### **Задание 38.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В основе лечебной физической культуры лежит использование биологической функции организма – движения, которое является основным стимулятором роста, развития и формирования организма. Движение стимулирует активную деятельность всех систем организма, что способствует повышению функционального состояния организма и работоспособности. Каков механизм лечебного действия физических упражнений?

Ответ: механизм лечебного действия физических упражнений заключается в использовании физических упражнений, закаливающих процедур и гигиенических мероприятий в системе лечебных мер по восстановлению здоровья или отдельных функций организма, сниженных или утраченных в результате заболеваний или травм

### **Задание 39.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Физическая нагрузка – это двигательная активность человека, которая сопровождается повышенным, относительно состояния покоя, уровнем функционирования организма. Результаты занятий физическими упражнениями напрямую зависят от правильно подобранной нагрузки, от ее объема и интенсивности. При самоконтроле объективными и информативными критериями оценки физической нагрузки являются показатели ...

Ответ: кардиореспираторной системы.

### **Задание 40.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Реакция организма на повреждения, выражающиеся в том, что органы и системы, не пострадавшие от действия повреждающего агента, берут на себя функцию разрушенных структур путем заместителей гиперфункции или качественных изменений функции называется ...

Ответ: компенсация.

<b>УК-8</b>	<b>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>
-------------	---

Б1.О.10	Инженерная экология
Б1.О.39	Охрана труда
Б1.О.41.01	Безопасность жизнедеятельности
Б1.О.41.02	Основы военной подготовки

## ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

**Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов**

### **Задание 1.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Токсичные вещества, находящиеся в окружающей среде, могут проникать в организм человека разными путями. Основным и наиболее опасным путем поступления вредных веществ в организм является поступление:

1. через желудочно-кишечный тракт с пищей и водой
2. через органы дыхания
3. через неповрежденную кожу путем резорбции
4. через поврежденную кожу

Ответ: 2

### **Задание 2.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Инфразвуковые волны обладают малой частотой и могут распространяться на очень большие расстояния. Средой его распространения являются обычно воздух, вода, земная кора. Источники инфразвука самые различные – это землетрясения, ядерные взрывы, ветер, гром, вентиляторы и автомобили многие другие. Наиболее мощными источниками инфразвука являются:

1. паровые турбины
2. дизельные двигатели
3. реактивные двигатели
4. двигатели внутреннего сгорания

Ответ: 3

### **Задание 3.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

По степени физиологического воздействия можно выделить: осязаемый пороговый ток, пороговый не отпускающий ток, пороговый фибрилляционный ток. Указанные значения пороговых токов относятся к токам промышленной частоты при длительности протекания более 1 секунды. Какое из приведенных значений является осязаемым пороговым током:

1. менее 50 мкА
2. около 1 мА
3. более 5 мА
4. 12-15 мА

Ответ: 2

### **Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

По отношению к популяции обычно выделяют три экологических возраста: предрепродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный. Личинки подёнки развиваются в течение нескольких лет. Взрослые же насекомые после размножения на протяжении всего нескольких дней почти сразу погибают. Таким образом, для подёнки продолжительность периодов развития убывает в следующем ряду:

1. репродуктивная стадия >предрепродуктивная стадия >пострепродуктивная стадия;
2. пострепродуктивная стадия >предрепродуктивная стадия >репродуктивная стадия;
3. предрепродуктивная стадия >пострепродуктивная стадия >репродуктивная стадия;
4. предрепродуктивная стадия > репродуктивная стадия >пострепродуктивная стадия.

Ответ: 4

### **Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

В еловых лесах, под кронами деревьев, мало света, стоит полутьма, нет активного перемещения воздуха, достаточно влажно. В этих условиях могут жить только теневыносливые или тенелюбивые растения. Ученые заметили, что в таких лесах окраска венчика у цветущих травянистых растений часто бывает белой или светлой. В чем причина такого явления?

1. Растению не хватает света для выработки пигмента, отвечающего за окраску венчика.
2. Для того, чтобы привлечь внимание насекомых-опылителей.
3. Для того, чтобы привлечь внимание животных, питающихся плодами и семенами этих растений.
4. Белый венчик помогает растению лучше улавливать солнечный свет.

Ответ: 2

### **Задание 6.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Находясь на военной службе, военнослужащие обладают особыми правами и обязанностями. Какой устав определяет права и обязанности военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации и взаимоотношения между ними, обязанности основных должностных лиц полка и его подразделений, а также правила внутреннего порядка.

1. Устав Внутренней службы ВС РФ;
2. Дисциплинарный устав ВС РФ;
3. Устав гарнизонной и караульной службы ВС РФ;
4. Строевой устав ВС РФ

Ответ:1

### **Задание 7.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ*

Находясь на военной службе, военнослужащие обладают особыми правами и обязанностями. Какой из государственных документов в ВС России обязывает служению верности и долга для обороны нашего Отечества:

1. Конституция РФ;
2. Военный билет;
3. Военная присяга;
4. Кодекс Чести ВС РФ.

Ответ:3

### **Задание 8.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ*

Электромонтер при выполнении ремонтных работ на распределительном щите 0,4 кВ нарушил правила безопасности: работал без защитных перчаток и не проверил отсутствие напряжения на токоведущих частях. Произошло поражение электрическим током. Какая комбинация мер из перечисленных наиболее полно соответствует требованиям охраны труда и предотвращению подобных случаев в будущем, включая устойчивую безопасность на рабочем месте?

Варианты ответов:

1. Ограничиться выговором электромонтеру, так как он сам виноват
2. Провести внеплановый инструктаж с электромонтером, выдать ему новые средства индивидуальной защиты (СИЗ) и продолжить работу в том же порядке
3. Немедленно оказать первую помощь пострадавшему, расследовать несчастный случай, выявить причины (включая возможные недостатки в обучении и контроле), пересмотреть

систему нарядов-допусков, усилить контроль за применением СИЗ, провести внеплановый инструктаж со всеми работниками

4. Уволить электромонтера, закупить новые знаки безопасности и считать проблему решенной

Ответ: 3

### **Задание 9.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ*

На сельскохозяйственном предприятии при выполнении работ на высоте (ремонт освещения в коровнике) произошло падение работника с приставной лестницы. Расследование показало, что лестница не была закреплена, работник не использовал страховочную привязь, а наряд-допуск не оформлялся. Какое основное системное нарушение в организации охраны труда привело к несчастному случаю, и какое первоочередное управленческое решение (в рамках УК-8) должно быть принято для предотвращения подобных ситуаций в будущем?

Варианты ответов:

1. Нарушение - плохое качество лестницы, решение - закупить новые лестницы  
2. Нарушение - недисциплинированность работника, решение - усилить штрафные санкции за работу без страховки

3. Нарушение - отсутствие системы организации безопасного производства работ на высоте (наряды-допуски, обучение, обеспечение СИЗ, контроль допуска), решение - внедрить и неукоснительно соблюдать регламент: обучение и проверка знаний, оформление наряда-допуска, выдача страховочных привязей и касок, контроль ответственного лица перед допуском

4. Нарушение - плохое освещение в коровнике, решение - заменить все лампы на более яркие

Ответ: 3

### **Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных**

#### **Задание 10.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Гамма-излучение является ионизирующим излучением, что означает, что оно способно ионизировать атомы и молекулы в организме. Это может привести к повреждению ДНК и других клеточных структур, что может вызвать различные заболевания, включая рак. Высокие дозы гамма-излучения могут быть смертельными. Эффективной защитой от  $\gamma$ -излучения является:

1. древесина
2. вода
3. железобетон
4. свинец
5. лист бумаги

Ответ: 34

#### **Задание 11.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Сущность эвакуации заключается в организованном перемещении населения и материальных и культурных ценностей в безопасные районы. Виды эвакуации могут классифицироваться по разным признакам. Виды эвакуации в зависимости от охвата эвакуационными мероприятиями населения:

1. локальная
2. местная
3. общая;
4. частичная;
5. экстренная.

Ответ: 34

#### **Задание 12**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

При строительстве и эксплуатации животноводческого комплекса необходимо учитывать требования инженерной экологии для обеспечения устойчивого развития и безопасности окружающей среды. Какие из перечисленных мероприятий являются **обязательными** для минимизации негативного воздействия на природную среду и соответствуют принципам устойчивого развития? Организация санитарно-защитной зоны (СЗЗ) вокруг комплекса с расчетом рассеивания загрязнителей в атмосфере

1. Сброс неочищенных навозных стоков в ближайший водоем для естественной самоочистки
2. Строительство очистных сооружений для навозосодержащих стоков с последующим использованием осадка в качестве органического удобрения по нормативам
3. Организация замкнутого (оборотного) водоснабжения для снижения забора воды из природных источников
4. Размещение комплекса без учета розы ветров и близости жилой застройки (для экономии транспортных расходов)

Ответ: 134

### Задание 13

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

На предприятии агропромышленного комплекса произошла авария с разливом дизельного топлива из резервуара. Какие **первоочередные действия** должны быть предприняты для минимизации экологического ущерба и обеспечения безопасности персонала и населения в соответствии с требованиями инженерной экологии и защиты при ЧС? Немедленно смыть топливо водой в канализацию, чтобы оно не впиталось в почву

1. Локализовать разлив с помощью боновых заграждений (при угрозе попадания в водоем) или обвалования (на почве)
2. Собрать разлитое топливо с помощью сорбентов (например, торф, специальные гранулы, биосорбенты)
3. Поджечь разлитое топливо для его быстрой утилизации (как наиболее быстрый способ)
4. Оповестить персонал и население об опасности, ограничить доступ в зону разлива, выставить предупредительные знаки

Ответ: 235

### Задание 14

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Инженер-электрик на сельскохозяйственном предприятии проводит плановое техническое обслуживание распределительного щита (РЩ-0,4 кВ). В соответствии с правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок, какие **обязательные меры** он должен выполнить перед началом работ для обеспечения безопасности? Отключить напряжение на РЩ и вывесить плакат «Не включать! Работают люди»

1. Начать работу без проверки отсутствия напряжения, так как он уверен, что рубильник отключен
2. Проверить отсутствие напряжения указателем напряжения (исправным и проверенным)
3. Надеть диэлектрические перчатки, галоши (или встать на диэлектрический ковер) при необходимости прикосновения к токоведущим частям
4. Допустить к работе стажера без инструктажа, чтобы он учился на практике

Ответ: 134

### Задание 15

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

При эксплуатации сельскохозяйственной техники и электрооборудования возможно возникновение пожара. Какие **действия персонала** соответствуют требованиям охраны труда и пожарной безопасности при обнаружении пожара в электрощитовой? Немедленно приступить к тушению водой, не отключая напряжение

1. Сообщить о пожаре руководителю и вызвать пожарную охрану (по телефону 101 или 112)

2. Отключить напряжение в электрощитовой (обесточить) с помощью вводного выключателя (если это безопасно)
3. Использовать для тушения углекислотный или порошковый огнетушитель (маркировка «ОП» или «ОУ»)
4. Покинуть помещение, не предпринимая никаких мер, и надеяться, что пожар погаснет сам

Ответ: 234

### Задание 16

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

При угрозе возникновения чрезвычайной ситуации природного характера (наводнение) в сельском районе, где расположен агрокомплекс, необходимо действовать в соответствии с планом защиты населения и территорий. Какие из перечисленных мер являются **правильными и своевременными** действиями при заблаговременном оповещении о наводнении? Остаться в доме на втором этаже, заклеить окна и ждать спасателей, не предпринимая других действий

1. Отключить газ, электричество и воду в доме (здании)
2. Перенести на верхние этажи (чердак) ценные вещи, документы, продукты питания и запас питьевой воды
3. Отправиться к реке, чтобы наблюдать за подъемом воды и сделать эффектные фото
4. Эвакуироваться в назначенный безопасный район по маршруту, указанному в оповещении, взяв с собой документы, деньги, аптечку, теплые вещи и трехдневный запас воды/продуктов

Ответ: 235

### Задание 17

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

В зоне военного конфликта или при применении оружия массового поражения (в том числе в результате аварии на химически опасном объекте) может возникнуть необходимость использования средств индивидуальной защиты (СИЗ). Какие из перечисленных **средств защиты органов дыхания** предназначены для защиты от отравляющих веществ, радиоактивной пыли и биологических аэрозолей в условиях чрезвычайной ситуации? Гражданский противогаз ГП-7 (или ГП-5)

1. Респиратор типа «Лепесток» (для защиты от пыли, но не от паров ОВ)
2. Детский защитный камера КЗД-6
3. Противогаз фильтрующий промышленный с коробкой определенного типа (в зависимости от поражающего вещества)
4. Ватно-марлевая повязка (как простейшее средство при отсутствии противогаза)

Ответ: 1345

### Задание 18

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

При возникновении военного конфликта и применении противником оружия массового поражения необходимо действовать в соответствии с требованиями военной подготовки и гражданской обороны. Какие из перечисленных **инженерных сооружений** предназначены для защиты персонала и населения от поражающих факторов ядерного взрыва (ударной волны, светового излучения, проникающей радиации)? *Выберите несколько верных ответов.*

**Варианты ответов:**

1. Быстровозводимое убежище (БВУ) в подвале здания с усиленными перекрытиями и герметичными дверями
2. Обычный деревянный сарай без окон
3. Противорадиационное укрытие (ПРУ) в подполье или цокольном этаже кирпичного здания
4. Полевой блиндаж с накатом из бревен и слоем грунта
5. Легкая палатка из брезента

Ответ: 134

### Задание 19

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

При действиях в зоне военного конфликта или при угрозе применения оружия массового поражения военнослужащие и персонал объектов экономики должны уметь пользоваться средствами коллективной защиты. Какие **требования к убежищам (укрытиям)** являются обязательными для обеспечения защиты от поражающих факторов? Наличие герметичных ограждающих конструкций для защиты от отравляющих веществ и радиоактивной пыли

1. Наличие системы фильтровентиляции (ФВК) для подачи очищенного воздуха
2. Обязательное наличие окон для естественного освещения (для психологического комфорта)
3. Запас воды, продовольствия, средств санитарии и медицины на период укрытия (не менее 2-3 суток)
4. Расположение убежища на верхнем этаже здания для лучшего обзора

Ответ: 124

### Задание закрытого типа на установление соответствия

#### Задание 20.

*Прочитайте текст и установите соответствие.:*

Экологическая проблема - это изменение природной среды в результате деятельности человека, ведущее к нарушению структуры и функционирования природы. Это проблема антропогенного характера. Иначе говоря, она возникает вследствие негативного воздействия человека на природу. Установите соответствие между глобальной экологической проблемой и антропогенным фактором среды, который её вызывает. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Глобальная экологическая проблема		Антропогенный фактор среды	
А	парниковый эффект	1	взаимодействие оксидов серы и азота с осадками
Б	озоновые дыры	2	поступление в атмосферу фреонов
В	кислотные дожди	3	накопление в атмосфере углекислого газа
Г	образование классического смога		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г
3	2	1	4

Ответ: 3221

#### Задание 21.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Существует следующие сигналы гражданской обороны: «Внимание всем!», «Воздушная тревога», «Отбой воздушной тревоги», «Радиационная опасность», «Химическая тревога». Установите соответствие между видами сигналов оповещения и действиями населения по ним: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Виды сигналов		Действия населения	
А	«Радиационная опасность»	1	отключить газ, свет, воду, взять документы, укрыться в ближайшем защитном сооружении
Б	«Химическая тревога»	2	возвратиться из защитного сооружения к местам проживания или работы
В	«Воздушная тревога»	3	надеть СИЗ и укрыться в ближайшем противорадиационном укрытии
Г	«Отбой воздушной тревоги»	4	немедленно надеть СИЗ и укрыться в убежище

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ:3412

**Задание 22.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между видом опасного фактора при эксплуатации электрооборудования в агропромышленном комплексе и мерой защиты, предусмотренной правилами охраны труда.

Мера защиты (по охране труда)	Опасный фактор
А. Периодическая проверка и испытание средств индивидуальной защиты (диэлектрические перчатки, галоши, инструмент с изолированными рукоятками)	1. Поражение электрическим током при прикосновении к корпусу оборудования, оказавшемуся под напряжением из-за повреждения изоляции
Б. Наличие инструкций по охране труда для электротехнического персонала, наряд-допуск, оперативный журнал	2. Поражение электрическим током при работе под напряжением (например, при проверке отсутствия напряжения)
В. Защитное заземление или зануление корпусов оборудования, устройство защитного отключения (УЗО)	3. Воздействие электрической дуги или ожоги при коротком замыкании
Г. Использование защитных экранов, щитков, спецодежды из негорючих материалов, работа в диэлектрических перчатках и с защитой лица	4. Организационные нарушения, приводящие к ошибочному включению напряжения

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2413

**Задание 23.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

В настоящее время в РСЧС используется базовая классификация ЧС, построенная по типам и видам событий, инициирующих ЧС, а также масштабам и ущербу. Данная классификация утверждена Постановлением Правительства Российской Федерации от 21 мая 2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Определите соответствие между видом ЧС и масштабом зоны ЧС: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

Вид ЧС		Масштаб зоны ЧС	
А	Локальная	1	Территория двух и более субъектов
Б	Муниципальная	2	территория объекта производственного или социального назначения
В	Межмуниципальная	3	территория одного поселения или внутригородской территории города федерального значения
Г	Федеральная	4	Территория двух и более поселений, внутригородских территорий города федерального значения

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

### Задание закрытого типа на установление последовательности

#### Задание 24.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Пострадавший после падения со стремянки лежит на полу в «позе лягушки» и жалуется на сильные боли в области паха. Вынужденная поза «лягушки» – это признак очень опасных повреждений. Пострадавший не может изменить положение ног. Стопы развернуты к наружи, колени приподняты и разведены. Поза «лягушки» характерна при переломе костей таза и повреждении тазобедренных суставов, переломах бедренных костей. Укажите правильную последовательность действий при оказании первой помощи.

1. Обезболить. Дать 2–3 таблетки анальгина.
2. Подложить валик под колени. Зафиксировать в вакуумном матрасе в «позе лягушки».
3. Приложить холод на живот.
4. Вызвать «Скорую помощь».

Запишите соответствующую последовательность цифр:

Ответ: 2134

#### Задание 25.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

В Российской Федерации установлены следующие степени готовности ГО: «Повседневная»; «Первоочередные мероприятия ГО первой группы»; «Первоочередные мероприятия ГО второй группы»; «Общая готовность гражданской обороны». Расположите группы задач ГО ЧС на объектах экономики, реализуемых осуществлением соответствующих мероприятий по степеням готовности ГО, начиная с наименьшей степени готовности.

1. Первоочередные мероприятия ГО 1-ой группы.
2. Первоочередные мероприятия ГО 2-ой группы.
3. Повседневная готовность ГО.
4. Общая готовность ГО.

Запишите соответствующую последовательность цифр:

Ответ: 3124

### ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА

#### Задание 26.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

К загрязнению атмосферы относят накопление в воздухе пыли (твердых частиц). Она образуется при сжигании твердого топлива, при переработке минеральных веществ и в ряде других случаев. Атмосфера над сушей загрязнена 15-20 раз больше, чем над океаном, над небольшим городом в 30-35 раз, а над большим мегаполисом в 60-70 раз больше. Пылевое загрязнение атмосферы несет вредные последствия для здоровья человека. Почему?

Ответ. Загрязнение воздуха пылью ведет к поглощению от 10 до 50% солнечных лучей. На мелких частицах пыли оседают пары воды, при этом пыль является ядром конденсации, и это необходимо для круговорота воды в природе. Но, нельзя забывать, что в современных экологических условиях пыль содержит огромное количество химических и высокотоксичных веществ.

#### Задание 27.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Применение ядохимикатов для борьбы с сорняками и насекомыми-вредителями сельского хозяйства, с одной стороны, дает прирост урожая, с другой - приводит к гибели ни в чем не повинных животных. К тому же сотни видов вредителей приспособились к ядохимикатам и плодятся, как ни в чем не бывало (клещи, клопы, мухи...). Почему применение ядохимикатов приводит к гибели животных разных видов? Почему может сформироваться приспособленность насекомых-вредителей к ядохимикатам?

Ответ: Через цепи питания животные получают большую дозу химикатов и гибнут. Среди насекомых-вредителей есть особи, более устойчивые к ядохимикатам, чем остальные. Они

выживают и дают устойчивое к яду потомство. При этом численность особей насекомых-вредителей восстанавливается очень быстро, так как яды вызывают гибель естественных врагов.

### **Задание 28.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Оказывается, не все болота одинаковые. Есть верховые болота, расположенные на водоразделах, они питаются только атмосферными осадками. В верховых болотах с толщиной торфа около 5 метров на каждые 100 гектаров площади приходится примерно 4,5 миллиона кубометров воды, причем чистой. Низинные болота, расположенные главным образом в поймах рек, питаются богатыми грунтовыми водами. Выскажите свое мнение относительно осушения болот.

Ответ: Решая вопрос о возможности осушения болот, необходимо предварительно изучить их особенности. Верховые болота - это резерв чистой воды; кроме того, они бедны минеральными солями, поэтому вода в них абсолютно пресная. Поэтому осушение таких болот имеет отрицательные последствия. Осушение низинных болот дает плодородные почвы для земледелия.

### **Задание 29.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Существующие проекты сероулавливающих установок позволяют превратить крупные города в источники производства серосодержащих соединений, например, серной кислоты. При утилизации 90% сернистого газа, выбрасываемого ныне в атмосферу, можно получать до 170-180 тонн серной кислоты в сутки во время отопительного сезона в расчете на город с пятисоттысячным населением. Какой природный принцип учтен в таких проектах? Какое значение для здоровья человека имеет реализация подобных проектов?

Ответ. Природа не знает такого понятия, как отходы: продукты жизнедеятельности одних организмов используются другими. Этот же принцип лежит в основе безотходных технологий. Выбрасываемый в атмосферу сернистый газ вместе с воздухом вдыхается людьми, оказывая вредные влияния на здоровье. Соединяясь с водой или водяным паром, сернистый газ образует серную кислоту. но в одном случае получаем кислотные дожди, которые губительны для живой природы, а в другом - емкости с серной кислотой, так необходимой в различных производственных процессах.

### **Задание 30.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Перед тем как выращивать сосновые деревья на бедных почвах и для быстрого восстановления хвойных лесов, английские ученые выращивают вместе с деревьями специальные грибы. Так же поступают и в Австралии при выращивании эвкалиптов. Какое это имеет значение?

Ответ. Эти грибы опутывают корни деревьев своей разветвленной грибницей и помогают им усваивать питательные вещества из почвы, получая от дерева взамен органические вещества. Вот такой симбиоз.

### **Задание 31.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Определить коэффициент частоты  $K_{\text{ч}}$  травматизма за год для предприятия со среднесписочной численностью работающих  $P=750$  человек, если в течение этого времени произошло  $H=6$  случаев производственного травматизма.

Ответ: 8

### **Задание 32.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Коэффициент частоты производственного травматизма для подразделения за отчетный период составил 4,3. Чему равен риск получения травмы работником данного подразделения за указанный период времени? Ответ представить в виде числа, умноженного на  $10^{-3}$ .

Ответ: 4,3

### **Задание 33.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Для выполнения ремонтных работ в зоне действия переменного электромагнитного поля промышленной частоты требуется 4 часа времени. До какой величины необходимо уменьшить уровень электрической напряженности поля с помощью защитного экрана? Ответ выразить в киловольтах, деленных на метр (кВ/м), округлить с точностью до сотых.

Ответ: 8,33

#### **Задание 34.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Определить силу тока через человека, прикоснувшегося к цоколю осветительного патрона, включенного в электрическую сеть напряжением 36В, считая сопротивление тела человека равным расчетному, сопротивление обуви – 1500 Ом и сопротивление пола – 1000 Ом. Ответ выразить в миллиамперах (мА).

Ответ: 10

#### **Задание 35.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Определите риск  $R_{пр}$  гибели человека на производстве в нашей стране за один год, если известно, что ежегодно погибает около  $n=7000$  человек, а численность работающих составляет примерно  $N=70$  млн. человек. Ответ представить в виде числа, умноженного на  $10^{-4}$ .

Ответ: 1

#### **Задание 36.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Производственное помещение имеет объем 400 м<sup>3</sup>. Определить количество воздуха, которое необходимо подавать в данное помещение, если известно, что минимальная кратность воздухообмена должна быть не менее 5. Ответ представить в метрах кубических, деленных на час (м<sup>3</sup>/ч).

Ответ: 2000

#### **Задание 37.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Определить необходимый объем притока воздуха для системы вентиляции помещения. Длина помещения 14м, ширина 10м, высота 4м. В помещении работают 24 человека. Источников тепла, влаги и вредных веществ нет. В соответствии со СНиП 2.04.05-91, при объеме помещения на 1 человека менее 20 м<sup>3</sup>, расход воздуха должен составлять не менее 30 м<sup>3</sup>/ч на 1 работающего; при объеме помещения на 1 человека более 20 м<sup>3</sup>, расход воздуха должен составлять не менее 20 м<sup>3</sup>/ч на 1 работающего. Ответ представить в метрах кубических, деленных на час (м<sup>3</sup>/ч).

Ответ: 480

#### **Задание 38.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Определить требуемое количество стволов РС-70 (D-19мм) для тушения пожара, если: площадь тушения - 320 м<sup>2</sup>. Требуемая интенсивность подачи воды - 0,12 л/(с·м<sup>2</sup>). Ответ представить целым числом.

Ответ: 6

#### **Задание 39.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Определить требуемый расход воды для тушения пожара, если: горит одноэтажный деревянный сарай размерами 15×10 м. Требуемая интенсивность подачи воды - 0,2 л/(с·м<sup>2</sup>). На тушение подаются ручные стволы. Ответ представить в л/с.

Ответ 30

#### **Задание 40.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Скорость лавины составляет 200 км/ч, а дальность ее выброса – 1 км. Найти время (в секундах), за которое лавина сойдет с горного массива. Ответ запишите в виде целого числа.

Ответ: 18

**Задание 41.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Как называется предельная концентрация загрязняющего вещества в окружающей среде, которая не оказывает негативного влияния на здоровье человека и не вызывает экологических последствий?

Ответ: Предельно допустимая концентрация (ПДК)

**Задание 42.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ* Какой тип воздействия на окружающую среду является наиболее опасным при длительных военных конфликтах с применением тяжёлой техники?

Ответ: Разрушение почвенного покрова и загрязнение грунтов нефтепродуктами

**Задание 43.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ* Какой документ определяет порядок безопасного выполнения работы и оформляется до её начала в условиях повышенного риска (например, работа на высоте или в замкнутом пространстве)?

Ответ: Наряд-допуск

**Задание 44.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ* Что обязан сделать работник перед началом работы с механизмами согласно правилам охраны труда?

Ответ: Проверить исправность оборудования, наличие ограждений и средств индивидуальной защиты

**Задание 45.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ* Как называется режим защиты населения, предполагающий герметизацию помещений, приём препаратов йода и ограничение передвижения на открытой местности при радиационной аварии?

Ответ: Режим радиационной защиты (или противорадиационный режим)

**Задание 46.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ* При звучании сигнала «Внимание всем!» (вой сирен и прерывистые гудки) что обязаны сделать все граждане, находящиеся дома, согласно правилам поведения при ЧС?

Ответ: Включить телевизор или радиоприёмник для прослушивания экстренного сообщения

<b>УК-9</b>	<b>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>
-------------	---

Б1.В.03

Основы экономической культуры граждан

## **ОСНОВЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ГРАЖДАН**

### **ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА**

#### **Задания выбором одного варианта ответа**

##### **Задание 1.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Ссудный процент представляет собой цену предоставляемой от кредитора к заемщику ссуженной стоимости. В практической деятельности субъектов кредитных отношений крайне важно определить оптимальный уровень ссудного процента, что в свою очередь предполагает знание факторов, влияющих на уровень процентной ставки. Что из нижеперечисленного влияет на уровень ссудного процента?

1. форма кредита;
2. уровень инфляции;
3. вид кредитного учреждения;
4. место жительства заемщика.

Ответ:2

##### **Задание 2.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Основным элементом кредитной системы страны являются банки. Банки предоставляют клиентам широкий перечень финансовых услуг и по характеру своей деятельности значительно отличаются от других финансово-кредитных организаций. Банком признается кредитная организация, осуществляющая какой набор операций?

1. привлечение вкладов, размещение ценных бумаг, выдачу гарантий;
2. привлечение средств клиентов, размещение кредитов, осуществление расчетов по поручению клиентов;
3. привлечение во вклады денежных средств физических и юридических лиц, размещение средств, открытие и ведение банковских счетов клиентов;
4. выпуск собственных акций, привлечение вкладов, размещение кредитов.

Ответ:3

##### **Задание 3.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Объем денежной массы является важным макроэкономическим показателем; его регулирование осуществляется в ходе процессов денежной эмиссии и изъятия денег из денежного оборота. Эмиссия наличных денег осуществляется:

1. системой банков;
2. Министерством финансов РФ;
3. ЦБ РФ и его территориальными расчетно-кассовыми центрами;
4. казначейством.

Ответ:3

##### **Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Для обеспечения верного расчета и своевременной уплаты налога на доходы физических лиц (НДФЛ) важно знать, что является по данному налогу объектом налогообложения. Объектом налогообложения для физических лиц, являющихся налоговыми резидентами РФ, по НДФЛ признается доход, полученный налогоплательщиком:

1. от реализации товаров (работ, услуг), а также имущества реализованного налоговыми агентами через физическое лицо;

2. от источников в РФ и (или) от источников за пределами РФ;
3. за оказание услуг физическими лицами стороннему физическому лицу;
4. нет верного ответа.

Ответ:2

### **Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Для обеспечения верного расчета суммы налога на доходы физических лиц (НДФЛ) важно знать, какие элементы включает налоговая база по данному налогу. Какие доходы учитываются при определении налоговой базы по НДФЛ?

1. все доходы налогового агента, полученные им как в денежной, так и в натуральной формах, право на использование которым у него возникло;
2. все доходы налогоплательщика;
3. все доходы налогоплательщика и налогового агента, полученные им как в денежной, так и в натуральной формах;
4. все доходы налогоплательщика, полученные им как в денежной, так и в натуральной формах, или право на распоряжение которым у него возникло, а также доходы в виде материальной выгоды.

Ответ:4

### **Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных**

### **Задание 6.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Личная финансовая безопасность – это социально-экономическая возможность человека, иметь финансовую независимость для удовлетворения своих материальных и духовных потребностей, а также сохранение этой независимости в перспективе и её дальнейшее преумножение. Какие элементы предполагают формирование системы личной финансовой безопасности?

1. Создание финансовой подушки;
2. Страхование жизни, здоровья и трудоспособности;
3. Погашение ипотечного кредита;
4. Страхование автотранспорта, квартиры, имущества;
5. Инвестирование в ценные бумаги;
6. Получение кредита;
7. Открытие вклада.

Ответ: 124

### **Задание 7.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Формирование личных финансовых планов является одной из главных характеристик финансово грамотного человека. В чем преимущество личного финансового плана перед спонтанным подходом управления личными финансами?

1. Он позволяет оценить текущую финансовую ситуацию, улучшить ее;
2. Он позволяет подобрать подходящие финансовые инструменты с учетом всех целей;
3. Он позволяет учесть все финансовые цели семьи;
4. Он позволяет гарантированно достичь всех желаемых целей.

Ответ: 123

### **Задание 8.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Ведение личного бюджета помогает снизить и досрочно закрыть существующие долги, а также распределить свои деньги, чтобы их хватило на все потребности. Для обеспечения сбалансированности личного бюджета управляют как доходами, так и расходами. На какие статьи расходов стоит обратить внимание с точки зрения их сокращения?

1. Питание;
2. Развлечение и досуг;

3. На те, которые составляют значительную часть бюджета;
4. На те, которые составляют незначительную часть бюджета;
5. На обязательные расходы;
6. На необязательные расходы.

Ответ: 236

### Задание 9.

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Ведение личного бюджета помогает снизить и досрочно закрыть существующие долги, а также распределить свои деньги, чтобы их хватило на все потребности. Для обеспечения сбалансированности личного бюджета управляют как доходами, так и расходами. Каковы основные способы увеличения доходов?

1. Получение прибавки к зарплате, подработка;
2. Продажа ненужных вещей;
3. Выигрыш в лотерею;
4. Открытие собственного бизнеса;
5. Получение наследства;
6. Все варианты верны.

Ответ: 124

### Задание 10.

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Для предупреждения убытков от действий интернет-мошенников важно знать стандартные предупредительные меры. Выделите способы защиты от интернет-мошенников:

1. никогда и никому не сообщать пароли;
2. сообщать пароли только сотрудникам банка;
3. никогда не делать копий файлов с секретной информацией;
4. не открывать сайты платежных систем по ссылке (например, в письмах);
5. при поиске удаленной работы не реагировать на просьбы оплаты каких-либо регистрационных взносов.

Ответ: 145

### Задание закрытого типа на установление соответствия

#### Задание 11.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Деньги в современном мире выполняют ряд функций; эффективное использование денег требует знаний об их сущности и вариантах использования. Установите соответствие между терминами в сфере денежного обращения и их расшифровкой. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Понятие		Характеристика	
А	Бартер	1	Мера стоимости
Б	Сущность денег	2	Применяется, когда деньги не выполняют свои функции
В	Функция денег	3	Особый товар, выполняющий функцию всеобщего эквивалента

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: 231

#### Задание 12.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Деньги в современном мире выполняют ряд функций; эффективное использование денег требует знаний об вариантах их использования в той или иной функции. Установите соответствие

между функциями денег и их проявлением. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Понятие		Характеристика	
А	функции средства обращения	1	Передача товара и его оплата происходят одновременно
Б	функции мировых денег	2	Деньги используются для выполнения денежных обязательств
В	функции средства платежа	3	Деньги используются в качестве международного и платежного средства

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: 132

### Задание 13.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Банковские депозиты используются и как средство расчетов, и как инструмент для сбережения и преумножения денежных средств клиента. Установите соответствие между видом депозитного счета и его назначением. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Вид депозитного счета		Характеристика	
А	До востребования	1	Позволяет клиенту осуществлять текущие платежи
Б	Срочный	2	Не требует от банка отчислений в обязательные резервы
		3	Позволяет клиенту - получать относительно высокие проценты

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б

Ответ: 13

### Задание 14.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Банковскими услугами на постоянной основе пользуются и население, и предприятия/организации. Для оценки устойчивости банка, обоснованного выбора его продуктов важно знать основы формирования банковских ресурсов, построения его отчетности. Установите соответствие между категорией финансовых ресурсов банка и отдельными статьями баланса. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Категория ресурсов банка		Статья баланса	
А	Собственные средства	1	Уставный капитал
Б	Депозиты	2	Кредиты от ЦБ РФ
В	Недепозитные привлеченные ресурсы	3	Банковские сертификаты

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: 132

### Задание 15.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Современная банковская система включает два уровня, кардинально отличающиеся друг от друга по выполняемым функциям. Для оценки эффективности функционирования уровней банковской системы, максимального использования ее возможностей для решения практических

задач по управлению личными финансами, финансами бизнеса необходимы знания о назначении того или иного элемента. Установите соответствие между уровнем банковской системы РФ и его назначением. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Назначение		Уровень банковской системы	
А	Кредитование предприятий	1	ЦБ РФ
Б	Денежная эмиссия	2	Банковский сектор
В	Расчётно – кассовое обслуживание клиентов		
Г	Аккумуляирование свободных денежных средств населения		
Д	Хранение золотовалютных резервов страны		

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Ответ: 21221

### Задание закрытого типа на установление последовательности

#### Задание 16.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Управление рисками – важный навык в любой сфере деятельности, в том числе и при решении экономических задач. Одним из этапов управления рисками является оценка риска, которая включает определенную последовательность действий. Приведите правильную последовательность процедур при оценке риска:

1. Количественная оценка риска;
2. Выявление рисков, характерных для определенного вида деятельности, и определение их характеристик;
3. Установление уровня приемлемого риска (шкал риска).

Ответ: 213

#### Задание 17.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Управление рисками – важный навык в любой сфере деятельности, в том числе и при решении экономических задач. Управление рисками включает несколько этапов. Приведите правильную последовательность этапов риск-менеджмента:

1. Количественная оценка риска;
2. Выявление рисков, характерных для определенного вида деятельности, и определение их характеристик;
3. Контроль и мониторинг показателей риск-менеджмента;
4. Минимизация и финансирование риска.

Ответ: 2143

#### Задание 18.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Страхование – эффективный инструмент для финансирования ущерба от рискованных событий, управления личными финансами и финансами бизнеса. Крайне важен этап оценки ущерба страхователя и выплаты ему страхового возмещения. Здесь необходимо четко соблюдать последовательность действий и процедур, регламентируемых страховым договором. Приведите правильную последовательность действий страхователя. При наступлении страхового случая страхователь обязан:

1. Заявить об этом страховщику в установленные договором сроки;
2. Провести необходимые меры по уменьшению ущерба застрахованному имуществу;

3. Сохранить до прибытия страховщика остатков поврежденного имущества
  4. Сообщить об этом только компетентным органам (пожарным, полиции и т.д.).
- Ответ: 2413

### **Задание 19.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

В сфере реализации любых продуктов, работ, услуг, в том числе и на финансовых рынках крайне важен этап ценообразования; от правильно рассчитанной цены зависит доступность продукта/услуги для покупателя и объем доходов продавца. Приведите правильную последовательность этапов расчета цены:

1. Анализ цен и товаров (услуг);
2. Выбор метода ценообразования;
3. Оценка издержек;
4. Постановка задачи ценообразования;
5. Определение размеров потенциального спроса.

Ответ: 45312

### **Задание 20.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

При безналичных расчетах применяется ряд форм безналичных расчетов и расчетных документов. Нормативными документами регламентируется порядок действий плательщиков и получателей денежных средств при использовании того или иного расчетного документа. Расположите в правильной последовательности этапы осуществления расчетов инкассовыми поручениями.

1. Банк поставщика пересылает полученные документы в банк покупателя;
2. Денежные средства, полученные от покупателя, переводятся в банк поставщика;
3. Отгрузив продукцию и оформив все необходимые документы, поставщик представляет их в обслуживающий его банк вместе с инкассовым поручением;
4. Банк покупателя передает полученные документы покупателю против платежа;
5. Банк поставщика зачисляет полученные суммы на расчетный счет поставщика.

Ответ: 24135

## **ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА**

### **Задание 21.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

СХПК «Комбайн» застраховало урожай пшеницы, по системе предельной ответственности исходя из средней за последние 5 лет урожайности - 23 ц/га. Договор сельскохозяйственного страхования был заключен на условиях выплаты страхового возмещения в размере 70 % причиненного убытка за недополучение урожая. Площадь посева 600 га. Фактическая урожайность пшеницы составила 21,5 ц/га. Закупочная цена пшеницы составила – 1560 руб. за 1 ц. Рассчитайте сумму страхового возмещения по системе предельной ответственности.

Ответ: 982

### **Задание 22.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Хозяйствующий субъект застраховал свое имущество сроком на 1 год с ответственностью за кражу со взломом на сумму 2 млн руб. Ставка страхового тарифа – 0,3 % страховой суммы. По договору страхования предусмотрена условная франшиза «свободно от 4 %». Скидка к тарифу – 2 %. Фактический ущерб страхователя составил 1,3 млн руб. Рассчитайте размер страхового взноса и страхового возмещения.

Ответ: 5880, 1,3

### **Задание 23.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Стоимость застрахованного объекта составляет 1600 тыс. руб., страховая сумма – 1200 тыс. руб., ущерб страхователя в результате повреждения объекта – 1300 тыс. руб. Вычислите сумму страхового возмещения:

- 1) по системе пропорциональной ответственности;
- 2) по системе первого риска.

Ответ: 975, 1200

#### **Задание 24.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Стоимость застрахованного объекта составляет 12700 тыс. руб., страховая сумма – 10000 тыс. руб., ущерб страхователя в результате повреждения объекта – 3500 тыс. руб. Вычислите сумму страхового возмещения:

- 1) по системе пропорциональной ответственности;
- 2) по системе первого риска.

Ответ: 2756, 3500

#### **Задание 25.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Стоимость застрахованного объекта составляет 20700 тыс. руб., страховая сумма – 18000 тыс. руб., ущерб страхователя в результате повреждения объекта – 19000 тыс. руб. Вычислите сумму страхового возмещения (результат округлять до целых):

- 1) по системе пропорциональной ответственности;
- 2) по системе первого риска.

Ответ: 16521, 18000

#### **Задание 26.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Банк привлек депозит в сумме 500 тыс. руб. на три квартала по сложной ставке процентов, которая в первом квартале составила 6% годовых, а в каждом последующем увеличивалась на 1 процентный пункт. Требуется определить (результат округлять до десятых):

- 1) сумму погашения депозита;
- 2) сумму процентов за пользование депозитом.

Ответ: 526,6, 26,6

#### **Задание 27.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Стоимость застрахованного объекта составляет 15000 тыс. руб., страховая сумма – 11000 тыс. руб., ущерб страхователя в результате повреждения объекта – 4500 тыс. руб. Вычислите сумму страхового возмещения (результат округлять до целых):

- 1) по системе пропорциональной ответственности;
- 2) по системе первого риска.

Ответ: 3299, 4500

#### **Задание 28.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Объем ВВП составляет 98 177 млрд рублей. Объем денежной массы - 48 417,9 млрд рублей. Агрегат М0 – 9 714,8 млрд рублей. Определить: коэффициент монетизации экономики и коэффициент наличности (результат округлять до десятых).

Ответ: 49,3, 20,1

#### **Задание 29.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Объем ВВП составляет 30 трлн. руб., а денежной массы – 7 трлн. руб. Определить (результат округлять до десятых): коэффициент монетизации экономики и скорость оборота денег.

Ответ: 23,3, 4,3

1. По имеющимся в задаче данным коэффициент монетизации равен  $K_{мон} = ДМ/ВВП = 7 / 30 = 0,233$  или 23,3%.

2. Скорость оборота денег  $V = \text{ВВП}/\text{ДМ} = 30/7 = 4,3$  оборота в год.

**Задание 30.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Объем ВВП составляет 95 177 млрд рублей. Объем денежной массы - 48 417,9 млрд рублей. Агрегат М0 – 7 914,8 млрд рублей. Определить: коэффициент монетизации экономики и коэффициент наличности (результат округлять до десятых).

Ответ: 50,9, 16,3

**Задание 31.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Вкладчик вносит во вклад 70 000 руб. Начисление процента производится в размере 8% годовых. Определить величину процентных денег, которые можно снять через 5 месяцев (результат округлять до целых)?

Ответ: 2333

**Задание 32.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Вкладчик вносит во вклад 100 000 руб. Начисление процента производится в размере 7% годовых. Определить величину процентных денег, которые можно снять через 6 месяцев? (результат округлять до целых).

Ответ: 3500

**Задание 33.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Вкладчик вносит во вклад 80 000 руб. Начисление процента производится в размере 8% годовых. Определить величину процентных денег, которые можно снять через 9 месяцев? (результат округлять до целых).

Ответ: 4800

**Задание 34.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Вкладчик вносит во вклад 90 000 руб. Начисление процента производится в размере 7% годовых. Определить величину процентных денег, которые можно снять через 6 месяцев? (результат округлять до целых).

Ответ: 3150

**Задание 35.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Вкладчик вносит во вклад 30 000 руб. Начисление процента производится в размере 7% годовых. Определить величину процентных денег, которые можно снять через 3 месяца? (результат округлять до целых).

Ответ: 525

**Задание 36.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Вкладчик вносит во вклад 50 000 руб. Начисление процента производится в размере 8% годовых. Определить величину процентных денег, которые можно снять через 3 месяца? (результат округлять до целых).

Ответ: 1000

**Задание 37.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Банк выдал кредит в размере 500 тыс. руб. на шесть месяцев по простой ставке процентов 18% годовых. Требуется определить:

- 1) погашаемую сумму.
- 2) сумму процентов за кредит.

Ответ: 545000, 45000.

**Задание 38.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Банк выдал кредит в размере 300 тыс. руб. на 7 месяцев по простой ставке процентов 20% годовых. Требуется определить:

- 1) погашаемую сумму.
- 2) сумму процентов за кредит.

Ответ: 335000, 35000.

**Задание 39.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Банк выдал кредит в размере 800 тыс. руб. на 6 месяцев по простой ставке процентов 20% годовых. Требуется определить:

- 1) погашаемую сумму.
- 2) сумму процентов за кредит.

Ответ: 880000, 80000.

**Задание 40.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Капитал величиной 50 000 рублей вложен в банк на 3 месяца на условиях ежемесячного начисления процентов по ставке 15% годовых (сумма процентов капитализируется). Найти сумму наращенного капитала (результат округлять до сотых).

Ответ: 51898,54.

УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
-------	---

Б1.В.04

Основы формирования ответственной гражданской позиции

## ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

### Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных

#### Задание 1.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Федеральный закон от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму» устанавливает основные принципы противодействия терроризму, правовые и организационные основы профилактики терроризма и борьбы с ним, минимизации и (или) ликвидации последствий проявлений терроризма, а также правовые и организационные основы применения Вооруженных Сил Российской Федерации в борьбе с терроризмом. В статье 3 указанного федерального закона дается определение самому понятию «терроризм». Что такое терроризм согласно Федеральному закону от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму»?

1. идеология насилия и практика воздействия на принятие решения органами государственной власти, органами местного самоуправления или международными организациями, связанные с устрашением населения и (или) иными формами противоправных насильственных действий;
2. деятельность незаконных вооруженных формирований по захвату мест массового пребывания людей;
3. устрашение населения и органов государственной власти различными формами противоправных насильственных действий;
4. практика воздействия на принятие решения органами государственной власти и органами местного самоуправления с помощью противоправных насильственных действий.

Ответ: 1

#### Задание 2.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Под экстремистской деятельностью (экстремизмом) понимается деятельность общественных и религиозных объединений, иных организаций, средств массовой информации, физических лиц, проявляющаяся в различных формах, в том числе в форме планирования, организации, подготовке и совершения действий, направленных на насильственное изменение основ конституционного строя, подрыв безопасности Российской Федерации, захват или присвоение властных полномочий, создания незаконных вооруженных формирований, осуществления террористической деятельности, унижения национального достоинства; пропаганды и публичного демонстрирования нацистской атрибутики или символики либо атрибутики или символики, сходных с нацистской до степени смешения; публичных призывов к осуществлению указанной деятельности или ее финансирование. Какая из нижеперечисленных является крайней формой проявления экстремизма?

1. возбуждение национальной розни;
2. дискриминация по религиозному признаку;
3. терроризм;
4. использование нацистской атрибутики или символики.

Ответ: 3

#### Задание 3.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Федеральным законом от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации» для государственных гражданских служащих установлен запрет на получение в связи с исполнением должностных обязанностей вознаграждения от физических и юридических лиц (подарки, денежное вознаграждение, ссуды, услуги, оплату развлечений, отдыха, транспортных расходов и иные вознаграждения). В каких случаях государственный

гражданский служащий имеет право принять подарок в ходе выполнения своих должностных обязанностей?

1. если подарок выражается в оказании услуг;
2. если подарок выражается в оплате транспортных расходов;
3. если подарок вручен на официальном мероприятии и его стоимость не превышает 3 тысяч рублей;
4. если стоимость подарка не превышает 5 тысяч рублей.

Ответ: 3

#### **Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Федеральным законом от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации» установлена обязанность гражданского служащего, замещающего должность гражданской службы, включенную в перечень, установленный нормативными правовыми актами Российской Федерации, представлять представителю нанимателя сведения о своих доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера, а также о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера членов своей семьи. Сведения о доходах каких именно членов семьи обязан предоставлять государственный гражданский служащий представителю нанимателя?

1. всех близких родственников, включая родителей, а также сестер и братьев;
2. всех родственников и свойственников, в том числе тещи, тестя;
3. супруга (супруги), детей и родителей;
4. супруга (супруги) и несовершеннолетних детей.

Ответ: 4

#### **Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Коррупция оказывает разлагающее влияние на все сферы жизни общества: экономику, социальную сферу, политику. Негативные последствия, порождаемые этим явлением, не только препятствуют прогрессивному, поступательному развитию общества, но и представляют серьезную угрозу интересам национальной безопасности страны. Что из перечисленного можно отнести к последствиям коррупции?

1. рост численности государственных служащих;
2. ущерб репутации государственных органов;
3. оба варианта верны;
4. нет верного ответа.

Ответ: 2

### **Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответов из предложенных**

#### **Задание 6.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Согласно Федеральному закону от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму» контртеррористической операцией является комплекс специальных, оперативно-боевых, войсковых и иных мероприятий с применением боевой техники, оружия и специальных средств по пресечению террористического акта, обезвреживанию террористов, обеспечению безопасности физических лиц, организаций и учреждений, а также по минимизации последствий террористического акта. В каких целях проводится контртеррористическая операция?

1. в целях пресечения и раскрытия террористического акта;
2. в целях пресечения преступлений террористической направленности;
3. в целях прекращения деятельности незаконного вооруженного формирования;
4. в целях минимизации последствий террористического акта и защиты жизненно важных интересов личности, общества и государства.

Ответ: 124

#### **Задание 7.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Федеральным законом от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции» устанавливаются основные принципы противодействия коррупции, правовые и организационные основы предупреждения коррупции и борьбы с ней, минимизации и (или) ликвидации последствий коррупционных правонарушений. Какие из нижеперечисленных принципов относятся к основным принципам противодействия коррупции в России?

1. принцип правовой определенности;
2. принцип законности;
3. принцип неотвратимости ответственности за совершение коррупционных правонарушений;
4. принцип публичности и открытости деятельности государственных органов и органов местного самоуправления.

Ответ: 234

### **Задание 8.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Федеральным законом от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции» противодействие коррупции определяется как деятельность федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, институтов гражданского общества, организаций и физических лиц в пределах их полномочий. Какие направления деятельности согласно указанному закону включает в себя противодействие коррупции?

1. борьба с коррупцией;
2. ликвидация последствий коррупции;
3. профилактика коррупции;
4. защита прав предпринимателей.

Ответ: 123

### **Задание 9.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Федеральным законом от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации» в целях противодействия коррупции на государственной гражданской службе установлен запрет для государственных гражданских служащих на занятие определёнными видами деятельности. Какой деятельностью из нижеперечисленных не запрещается заниматься гражданскому служащему в связи с прохождением гражданской службы?

1. благотворительной деятельностью;
2. творческой деятельностью;
3. предпринимательской деятельностью;
4. просветительской деятельностью.

Ответ: 124

### **Задание 10.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Взятка является уголовно наказуемым деянием, которое влечёт за собой привлечение виновного лица к уголовной ответственности. Однако Уголовный кодекс Российской Федерации в отдельных случаях позволяет освободить лицо, давшее взятку, от уголовной ответственности. В каких ситуациях лицо, которое дало взятку, освобождается от уголовной ответственности?

1. если имело место вымогательство взятки со стороны должностного лица;
2. в случае деятельного раскаяния;
3. если лицо добровольно сообщило органу, имеющему право возбудить уголовное дело, о даче взятки;
4. при возмещении причиненного вреда.

Ответ: 13

### **Задание закрытого типа на установление соответствия**

### **Задание 11.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Коррупционные правонарушения отличаются друг от друга по степени тяжести и общественной опасности. Это могут быть как уголовные преступления, так и административные правонарушения или дисциплинарные проступки. Ответственность за каждый вид правонарушения также будет различаться строгостью. Установите соответствие между правонарушением и видом ответственности.

Вид ответственности		Правонарушение	
А	Уголовная	1	Получение госслужащим в связи с исполнением должностных обязанностей вознаграждения от физических и юридических лиц (подарки, денежное вознаграждение, ссуды, услуги, оплату развлечений, отдыха, транспортных расходов и иные вознаграждения)
Б	Административная	2	Дача взятки
В	Дисциплинарная	3	Несообщение госслужащим об имеющемся конфликте интересов

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: 213

### Задание 12.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Согласно закону под экстремистской деятельностью (экстремизмом) понимается деятельность общественных и религиозных объединений, иных организаций, средств массовой информации, физических лиц, проявляющаяся в различных формах, в том числе в форме планирования, организации, подготовке и совершения действий, направленных на насильственное изменение основ конституционного строя, подрыв безопасности Российской Федерации, захват или присвоение властных полномочий, создания незаконных вооруженных формирований, осуществления террористической деятельности, унижения национального достоинства; пропаганды и публичного демонстрирования нацистской атрибутики или символики либо атрибутики или символики, сходных с нацистской до степени смешения; публичных призывов к осуществлению указанной деятельности или ее финансирование. Исследователями экстремистских настроений в обществе даются определения явлениям экстремистской направленности. Установите соответствия между понятиями и определениями явлений экстремистской направленности:

Понятие явления		Определение явления	
А	Экстремистская группа	1	заранее спланированные и организованные людьми действия выраженного агрессивного характера с применением крайних методов достижения экстремистских целей
Б	Экстремистская организация	2	неформальная группа лиц, придерживающихся идеологии насилия, крайних мер и методов деятельности, с причинением морального и материального ущерба личности, обществу и государству, с применением или угрозой применения оружия, физической силы, химических и взрывчатых веществ
В	Экстремистская акция	3	устойчивая группа лиц, поддерживающая определенную структуру и субординация в группе как во время подготовки, так и в процессе осуществления экстремистской акции

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: 231

### Задание 13.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Эксперты и учёные, занимающиеся изучением такого явления, как терроризм, выделяют около 200 видов современной террористической деятельности. Все они различаются своим характером и имеют различные цели деятельности. Основной метод террористической деятельности – шантаж (запугивание) органов власти и населения опасностью гибели людей, причинением значительного имущественного ущерба либо наступлением иных общественно опасных последствий, осуществляемый в целях нарушения общественной безопасности и оказания воздействия на принятие органами власти решений, выгодных террористам. Установите соответствие видов терроризма характеру и целям деятельности террористов:

Вид терроризма		Характер и цели терроризма	
А	Политический	1	ненависть, крайняя нетерпимость к другим религиям
Б	Религиозный	2	использование в политических целях технических способов дезорганизации работы АИС общественного управления и связи
В	Криминальный	3	завоевание политической власти, свержение существующей государственной власти
Г	Националистический	4	действия уголовно наказуемыми методами: убийства, грабежи, диверсии, контрабанда
Д	Кибертерроризм	5	провокация межнациональных конфликтов для нарушения общественной безопасности, провозглашения преимуществ одной нации над другими

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Ответ: 31452

#### **Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Коррупционные правонарушения отличаются друг от друга по степени тяжести и общественной опасности. Это могут быть как уголовные преступления, так и административные правонарушения или дисциплинарные проступки. Ответственность за каждый вид правонарушения также будет различаться строгостью. Установите соответствие между правонарушением и видом ответственности:

Вид ответственности		Правонарушение	
А	Уголовная	1	Причинение ущерба незаконными действиями государственных органов
Б	Гражданско-правовая	2	Нецелевое расходование средств государственных внебюджетных фондов
В	Дисциплинарная	3	Использование преимуществ должностного положения в период избирательной кампании

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: 213

#### **Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Коррупционные правонарушения отличаются друг от друга по степени тяжести и общественной опасности. Это могут быть как уголовные преступления, так и административные правонарушения или дисциплинарные проступки. Ответственность за каждый вид правонарушения также будет различаться строгостью. Установите соответствие между правонарушением и видом ответственности:

Вид ответственности		Правонарушение	
А	Уголовная	1	Получение взятки

Б	Административная	2	Неуведомление госслужащим органов прокуратуры или других государственных органов об обращении к нему каких-либо лиц в целях склонения его к совершению коррупционных правонарушений
В	Дисциплинарная	3	Незаконное привлечение к трудовой деятельности государственного служащего

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: 132

### Задание закрытого типа на установление последовательности

#### Задание 16.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

В целях противодействия терроризму в России принимаются различные нормативные правовые акты, которые регулируют деятельность государственных органов и иных субъектов противодействия терроризму, устанавливают порядок профилактики и борьбы с терроризмом, а также ликвидации последствий преступлений террористической направленности. В России существует *иерархия нормативных правовых актов* в зависимости от их *юридической силы*. Расположите нормативные акты о противодействии терроризму в порядке убывания их юридической силы:

1. Федеральный закон «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию *терроризма*»
2. Постановление Правительства РФ «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов спорта и формы паспорта безопасности объектов спорта»
3. Указ Президента РФ «О порядке установления уровней *террористической* опасности, предусматривающих принятие дополнительных мер по обеспечению безопасности личности, общества и государства»

Ответ: 132

#### Задание 17.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

В результате действия организованной террористической группы в час пик на входе у досмотровой зоны в здании железнодорожного вокзала одного из провинциальных городов России произошел взрыв. В здании вокзала находилось около 200 пассажиров. Установите необходимую последовательность действий при взрыве:

1. Сообщить о случившемся по телефону в полицию;
2. Успокоиться, проанализировать ситуацию;
3. Защитить органы дыхания мокрой тканью;
4. Отойти подальше от здания/места взрыва и дождаться полиции;
5. Помочь нуждающимся людям покинуть место происшествия.

Ответ: 23154

#### Задание 18.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Коррупционные правонарушения отличаются друг от друга по степени тяжести и общественной опасности. Это могут быть как уголовные преступления, так и административные правонарушения или дисциплинарные проступки. Ответственность за каждый вид правонарушения также будет различаться строгостью. Расположите коррупционные правонарушения в порядке возрастания степени их тяжести:

1. Использование преимуществ должностного или служебного положения в период избирательной кампании, кампании референдума;
2. Внесение в единые государственные реестры заведомо недостоверных сведений;

3. Получение без письменного разрешения представителя нанимателя награды международной организации гражданским служащим, в должностные обязанности которого входит взаимодействие с указанной организацией.

Ответ: 312

### **Задание 19.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Коррупционные правонарушения отличаются друг от друга по степени тяжести и общественной опасности. Это могут быть как уголовные преступления, так и административные правонарушения или дисциплинарные проступки. Ответственность за каждый вид правонарушения также будет различаться строгостью. Расположите меры дисциплинарной ответственности в порядке убывания их строгости:

1. увольнение по соответствующим основаниям;
2. предупреждение о неполном должностном соответствии;
3. замечание.

Ответ: 123

### **Задание 20.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Коррупционные правонарушения отличаются друг от друга по степени тяжести и общественной опасности. Это могут быть как уголовные преступления, так и административные правонарушения или дисциплинарные проступки. Ответственность за каждый вид правонарушения также будет различаться строгостью. Расположите виды коррупционных правонарушений в порядке возрастания их общественной опасности:

1. гражданско-правовые;
2. административные;
3. дисциплинарные.

Ответ: 132

## **ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА**

### **Задание 21.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Два соседа: гражданин К. и гражданин М., имели длительные неприязненные отношения друг к другу, связанные с разногласиями по вопросу дележа парковочного места на придомовой территории. В один день в результате очередной конфликтной ситуации за парковочное место гражданин К. нанес побои гражданину М., при этом сделал нелицеприятное высказывание в отношении гражданина М. с отсылкой на его национальность. Носит ли поступок гражданина К. экстремистский характер.

Ответ: Поступок гражданина К. носит экстремистский характер, поскольку Федеральным законом «О противодействии экстремистской деятельности» к экстремистским деяниям относится, в том числе, совершение преступления на почве неприязни по национальному признаку.

### **Задание 22.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При проведении террористического акта в руки экстремистов попали два друга - Андрей и Сергей. Андрей с момента захвата стал демонстрировать свой твердый характер и полное презрение к захватившим его террористам - отказывался от пищи и воды, пытался оказывать сопротивление, разговаривал исключительно на повышенных тонах, отказывался выполнять указания террористов. Сергей повел себя иначе - молчал, когда его не спрашивали, ел и пил, что давали, не раболепствовал и не заискивал, но старался не привлекать внимание террористов ни своим поведением, ни своей речью. Кто из друзей вел себя правильно?

Ответ: Правильно вел себя Сергей, поскольку поведение Андрея могло спровоцировать террористов на ещё более неадекватные действия, что могло бы привести к причинению большего вреда здоровью и жизни как самого Андрея, так и окружающих.

### **Задание 23.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

К начальнику поликлиники Волгину П.П. обратился водитель автобуса Портнов С.К. с предложением выдать ему больничный лист. По результатам медицинского осмотра Волгин не обнаружил у Портнова каких-либо заболеваний. Портнов достал из портфеля бутылку виски за 800 руб. и коробку конфет за 300 руб. и попросил Волгина выдать больничный лист, после чего больничный лист был выдан. Как можно квалифицировать действия указанных лиц.

Ответ: Действия Волгина и Портнова содержат следующие признаки коррупционного правонарушения: наличие властных полномочий, нарушение закона, взаимная выгода, причинение вреда обществу и государству. Таким образом, данные действия являются коррупционным преступлением и подпадают под описание уголовного преступления «Мелкое взяточничество» - получение взятки, дача взятки лично или через посредника в размере, не превышающем десяти тысяч рублей.

### **Задание 24.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Петров - начальник отдела департамента Минтранса России женился на Ивановой - ведущем специалисте того же отдела. Могут ли после заключения брака супруги Петровы проходить государственную службу в одном подразделении?

Ответ: После заключения брака супруги Петровы не смогут проходить государственную службу в одном подразделении, поскольку Федеральным законом «О государственной гражданской службе Российской Федерации» установлено, что гражданский служащий не может находиться на гражданской службе в случае близкого родства или свойства (родители, супруги, дети, братья, сестры, а также братья, сестры, родители и дети супругов) с государственным служащим, если замещение должности государственной службы связано с непосредственной подчиненностью или подконтрольностью одного из них другому.

### **Задание 25.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Рогов С.П., не являющийся должностным лицом, получил двести тысяч рублей от Круглова Л.А. для передачи этих денежных средств должностному лицу, которое может совершить определенные действия в пользу Круглова. Как квалифицировать действия Рогова?

Ответ: Действия Рогова подпадают под квалификацию статьи 291.1 Уголовного кодекса Российской Федерации «Посредничество во взяточничестве». Посредничество во взяточничестве – непосредственная передача взятки по поручению взяткодателя или взятополучателя либо иное содействие взяткодателю и (или) взятополучателю в достижении либо реализации соглашения между ними о получении и даче взятки в значительном размере. Значительным размером считается сумма, превышающая 25 тысяч рублей.

### **Задание 26.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Сапрыкиным Б.М. была предпринята попытка передачи денег должностному лицу Болотову А.М., со стороны которого не совершалось никаких действий, свидетельствующих о согласии этого должностного лица принять взятку. Будет ли подлежать уголовной ответственности Болотов?

Ответ: Болотов не будет подлежать уголовной ответственности, поскольку уголовная ответственность возникает только в случае наличия факта совершения уголовного преступления – виновного противоправного деяния (действия или бездействия), запрет на совершение которого прямо установлен Уголовным кодексом Российской Федерации.

### **Задание 27.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Секретарь-референт начальника отдела государственных закупок Министерства Ласточкина задержана при получении 5 млн. рублей от гражданина Дятлова. Из заявления гражданина Дятлова следует, что указанная сумма им передана согласно ранее достигнутой договоренности с непосредственным руководителем Ласточкиной, который взамен обещал ему

содействие в получении государственного заказа на поставку медицинского оборудования на сумму 450 млн рублей. Как следует квалифицировать действия Ласточкиной?

Ответ: Действия Ласточкиной подпадают под квалификацию статьи 291.1 Уголовного кодекса Российской Федерации «Посредничество во взяточничестве». Посредничество во взяточничестве – непосредственная передача взятки по поручению взяткодателя или взяткополучателя либо иное содействие взяткодателю и (или) взяткополучателю в достижении либо реализации соглашения между ними о получении и даче взятки в значительном размере. Значительным размером считается сумма, превышающая 25 тысяч рублей.

### **Задание 28.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В благодарность за то, что врач вылечил её тяжело больного ребёнка, Галина подарила врачу букет цветов из своего сада. Усматриваются ли в поведении Галины признаки коррупции?

Ответ: В поведении Галины признаки коррупции отсутствуют. Признаками коррупции являются: наличие властных полномочий, нарушение закона, взаимная выгода, причинение вреда общественным отношениям.

### **Задание 29.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Заместитель директора Департамента Минтруда России Разуваев подал сведения о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера на 5 дней позже срока, установленного антикоррупционным законодательством. Какую ответственность понесет Разуваев за несвоевременную подачу декларации?

Ответ: За несвоевременную подачу декларации Разуваев понесет дисциплинарную ответственность, поскольку обязанность о предоставлении сведений о своих доходах, имуществе и обязательствах имущественного характера, а также о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера членов своей семьи (супруг (супруга) и несовершеннолетние дети) предусмотрена Федеральным законом «О противодействии коррупции», Федеральным законом «О государственной гражданской службе Российской Федерации». Ответственность за совершение данного правонарушения не предусмотрена ни в УК РФ, ни в КоАП РФ.

### **Задание 30.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Ложкина С.В. передала заместителю начальника следственного изолятора г. Пензы Гаврилову П.А. коробку шоколадных конфет стоимостью 450 рублей за организацию встречи с мужем, содержащимся в данном изоляторе. Содержатся ли в действиях указанных лиц признаки какого-либо состава преступления?

Ответ: В действиях Ложкиной и Гаврилова содержатся следующие признаки коррупционного преступления: наличие властных полномочий, нарушение закона, взаимная выгода, причинение вреда общественным отношениям. Таким образом, данные действия являются коррупционным преступлением и подпадают под описание уголовного преступления «Мелкое взяточничество» - получение взятки, дача взятки лично или через посредника в размере, не превышающем десяти тысяч рублей.

### **Задание 31.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

К начальнику отдела лицензирования Ространснадзора Загребаеву обратился руководитель ООО «Коваль» гражданин Ковалев, предложивший вознаграждение в размере 30 тыс. рублей за ускорение процесса рассмотрения заявления на получение лицензии. Загребаев от предложения с возмущением отказался, ссылаясь на то, что как честный и добросовестный государственный служащий не в праве получать вознаграждение за исполнение служебных (должностных) обязанностей, а также предупредил гражданина Ковалева о том, что в случае повторного обращения к нему с такого рода предложением вынужден будет сообщить об этом в правоохранительные органы. Полностью ли выполнил государственный служащий Загребаев обязанности, возложенные на него законодательством и возможные правовые последствия?

Ответ: Государственный служащий Загребаев не полностью выполнил обязанности, возложенные на него законодательством, а именно: Федеральным законом «О противодействии

коррупции установлено, что гражданский служащий обязан уведомлять представителя нанимателя (работодателя), органы прокуратуры или другие государственные органы обо всех случаях обращения к нему каких-либо лиц в целях склонения его к совершению коррупционных правонарушений, чего Загребаевым сделано не было. Возможным правовым последствием для Загребаева будет привлечение к дисциплинарной ответственности.

### **Задание 32.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Оптово-розничная компания «Торг-Сервис» закупила на товарной бирже крупную партию морепродуктов. Сделка была совершена на весьма выгодных условиях для покупателя: оптимальный вариант подбора изделий, относительно низкие цены, сжатые сроки поставки. В связи с этим компания «Торг-Сервис» выплатила брокерской фирме повышенное вознаграждение в размере 500 000 рублей. Имеет ли место в данном случае коммерческий подкуп?

Ответ: В соответствии со статьёй 204 УК РФ под коммерческим подкупом понимается незаконная передача лицу, выполняющему управленческие функции в коммерческой или иной организации, денег, ценных бумаг, иного имущества, а также незаконное оказание ему услуг имущественного характера, предоставление иных имущественных прав (в том числе когда по указанию такого лица имущество передается, или услуги имущественного характера оказываются, или имущественные права предоставляются иному физическому или юридическому лицу) за совершение действий (бездействие) в интересах дающего или иных лиц, если указанные действия (бездействие) входят в служебные полномочия такого лица либо если оно в силу своего служебного положения может способствовать указанным действиям (бездействию). Таким образом, в данном случае нельзя утверждать, что имеет место коммерческий подкуп, поскольку описанные действия не совпадают с диспозицией статьи УК РФ.

### **Задание 33.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Работник департамента одного из федеральных агентств Зорин в установленный законодательством срок - до 30 апреля не представил сведения о своих доходах и расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера, а также такого рода сведения в отношении своей супруги и несовершеннолетних детей. Между тем занимаемая Зориным должность входит в Перечень должностей, при замещении которых государственные служащие обязаны представлять такого рода сведения. К какому виду правонарушений можно отнести правонарушение, совершенное Зориным?

Ответ: Правонарушение, совершенное Зориным, можно отнести к дисциплинарному виду правонарушений, поскольку обязанность о предоставлении сведений о своих доходах, имуществе и обязательствах имущественного характера, а также о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера членов своей семьи (супруг (супруга) и несовершеннолетние дети) предусмотрена Федеральным законом «О противодействии коррупции», Федеральным законом «О государственной гражданской службе Российской Федерации». Ответственность за совершение данного правонарушения не предусмотрена ни в УК РФ, ни в КоАП РФ.

### **Задание 34.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Семин Г.В., работающий в должности инспектора отдела потребительского рынка органа местного самоуправления, пришел в магазин «Продукты», где в результате проведенной им проверки выявил нарушения законодательных актов, правил и норм, регламентирующих деятельность магазина. При составлении акта, находясь в помещении указанного магазина, Семин потребовал и получил от директора магазина Лапина О.М. 30 тыс. руб. за прекращение проверки магазина и продолжение его работы. Как квалифицировать действия Семина?

Ответ: Действия Семина необходимо квалифицировать как коррупционные, поскольку в них содержатся следующие признаки коррупционного преступления: наличие властных полномочий, нарушение закона, взаимная выгода, причинение вреда обществу и государству. Так им образом, данные действия являются коррупционным преступлением и подпадают под описание уголовного преступления, предусмотренного статьёй 290 УК РФ «Получение взятки» - получение должностным лицом, иностранным должностным лицом либо должностным лицом публичной международной организации лично или через посредника взятки в виде денег, ценных бумаг,

иногое имущества либо в виде незаконных оказания ему услуг имущественного характера, предоставления иных имущественных прав (в том числе когда взятка по указанию должностного лица передается иному физическому или юридическому лицу) за совершение действий (бездействие) в пользу взяткодателя или представляемых им лиц, если указанные действия (бездействие) входят в служебные полномочия должностного лица либо если оно в силу должностного положения может способствовать указанным действиям (бездействию), а равно за общее покровительство или попустительство по службе

### **Задание 35.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Ломов С.С., занимающий государственную должность субъекта РФ, включил своего подчиненного Харитонову А.Л. в списки лиц, представляемых к поощрительным выплатам, за что получил от последнего ценные бумаги стоимостью четыреста тысяч рублей. Усматриваются ли в действиях Ломова признаки коррупционного правонарушения?

Ответ: В действиях Ломова усматриваются признаки коррупционного правонарушения, а именно: наличие властных полномочий, нарушение закона, взаимная выгода, причинение вреда общественным отношениям.

### **Задание 36.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Панов В.В., являющийся председателем государственной экзаменационной комиссии, требовал от студентов, которым предстояло сдавать государственный экзамен, денежные средства. Для подкрепления своего требования Панов предупредил студентов, что, если они не выполнят его требования, то будут отчислены. Какое преступление совершили студенты, которые при указанных обстоятельствах передали Панову денежные средства?

Ответ: Студенты, которые при указанных обстоятельствах передали Панову денежные средства, совершили коррупционное преступление, которое подпадает под описание уголовного преступления, предусмотренного статьей 291 УК РФ «Дача взятки».

### **Задание 37.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Коньков А.С. лично передал заместителю командира ДПС ГИБДД Тарасову В.А. денежные средства в размере 12 тысяч рублей за не составление сотрудниками ДПС ГИБДД документов о привлечении Конькова к административной ответственности за нарушение ПДД. Квалифицируйте действия Конькова.

Ответ: Действия Конькова необходимо квалифицировать как коррупционное преступление, которое подпадает под описание уголовного преступления, предусмотренного статьей 291 УК РФ «Дача взятки».

### **Задание 38.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Пашин О.П. обещал Салееву Г.Д. посредничество во взяточничестве при заведомом отсутствии у него намерения передать денежные средства в качестве взятки должностному лицу. Получив денежные средства, Пашин обратил их в свою пользу. Можно ли отнести деяние Пашина к правонарушениям коррупционной направленности?

Ответ: Деяние Пашина нельзя отнести к правонарушениям коррупционной направленности, поскольку оно не обладает всеми признаками коррупционного правонарушения, а именно: наличие властных полномочий, нарушение закона, взаимная выгода, причинение вреда обществу и государству.

### **Задание 39.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Государственный служащий А. А. Яковлев подал заявление с просьбой предоставить ему отпуск по личным обстоятельствам сроком на 10 суток в связи с рождением ребенка. Руководитель департамента отказал Яковлеву в подписании его заявления, мотивируя это тем, что рождение ребенка не входит в перечень обязательных оснований для предоставления отпуска. Тогда Яковлев пришел к нему снова с бутылкой дорогого коньяка за 2600 рублей, отдал ее, после

чего руководитель разрешил ему уехать в отпуск. Можно ли квалифицировать действия указанных лиц как получение и дачу взятки?

Ответ: Действия указанных лиц содержат следующие признаки коррупционного правонарушения: наличие властных полномочий, нарушение закона, взаимная выгода, причинение вреда обществу и государству. Таким образом, данные действия являются коррупционным преступлением и подпадают под описание уголовного преступления «Мелкое взяточничество» - получение взятки, дача взятки лично или через посредника в размере, не превышающем десяти тысяч рублей.

**Задание 40.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

К руководителю территориального управления министерства А.А. Ежову обратилась Т.К. Птицына с просьбой помочь получить служебную квартиру. В разговоре Птицына пообещала пригласить Ежова в один из лучших ресторанов города после получения вожденной квартиры с тем, чтобы, согласно традиции, отметить новоселье. Являются ли действия Птицыной коррупционными? Можно ли расценивать в качестве взятки приглашение в ресторан?

Ответ: Действия Птицыной являются коррупционными, поскольку содержат следующие признаки коррупционного правонарушения: наличие властных полномочий, нарушение закона, взаимная выгода, причинение вреда обществу и государству. Приглашение в ресторан можно ли расценивать в качестве взятки, поскольку в соответствии со статьёй 290 УК РФ взятка может быть передана в виде денег, ценных бумаг, иного имущества либо в виде незаконных оказания ему услуг имущественного характера, предоставления иных имущественных прав.

<b>ОПК-1</b>	<b>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</b>
--------------	--

Б1.О.04	Экономическая теория
Б1.О.07	Математика
Б1.О.08	Физика
Б1.О.09	Химия
Б1.О.10	Инженерная экология
Б1.О.11	Начертательная геометрия
Б1.О.12	Инженерная графика
Б1.О.14	Гидравлика
Б1.О.15	Теплотехника
Б1.О.16	Материаловедение и технология конструкционных материалов
Б1.О.17	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.О.18	Автоматика
Б1.О.19	Прикладная механика
Б1.О.20	Информатика и цифровые технологии
Б1.О.24	Компьютерное проектирование
Б1.О.27	Теоретические основы электротехники
Б1.О.28	Электронная техника
Б1.О.40	Надежность технических систем

### ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

**Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных**

#### Задание 1.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Студент анализирует рыночную ситуацию. Спрос на товар задан формулой:

$$Q_d = 100 - 2P,$$

а предложение:

$$Q_s = 3P - 20,$$

где  $P$  - цена (в рублях),  $Q$  - количество (в штуках).

С помощью электронной таблицы (Excel) студент построил графики и определил равновесную цену.

Вопрос: Чему равна равновесная цена (в рублях)?

Варианты ответов:

1. 20 руб.
2. 24 руб.
3. 30 руб.
4. 40 руб.

Ответ: 2.

#### Задание 2.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Движение тела характеризуется ускорением, которое разделяется на тангенциальное и нормальное. При каком движении  $a_\tau = 0, a_n = const$  ?

1. Равномерном по окружности
2. Криволинейном равноускоренном
3. Прямолинейном равнопеременном
4. Прямолинейном равномерном

Ответ: 1

#### Задание 3.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Инженер строит чертёж детали в системе автоматизированного проектирования (САПР). На чертеже указан масштаб 2:1.

Фактический размер длины ребра детали составляет 15 мм.

С помощью инструмента «Линейка» в САПР инженер измеряет длину этого ребра на экране (в масштабе чертежа).

Какую длину (в мм) покажет инструмент на чертеже?

1. 7,5 мм
2. 15 мм
3. 30 мм
4. 45 мм

Ответ: 3.

#### **Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

При расчёте стальной балки на изгиб инженер использует метод сечений и строит эпюру изгибающих моментов. В сечении, где поперечная сила меняет знак с «плюса» на «минус», изгибающий момент достигает:

1. нулевого значения
2. минимального значения
3. максимального значения
4. значения, равного опорной реакции

Ответ: 3

#### **Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

При проектировании выпрямителя переменного тока инженер использует полупроводниковый диод. Основное свойство диода, которое позволяет ему выпрямлять переменный ток, - это:

1. способность усиливать электрический сигнал
2. односторонняя электрическая проводимость
3. наличие внутреннего электрического поля
4. способность накапливать заряд

Ответ: 2

### **Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных**

#### **Задание 6.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Понятие уравнение линии является основным понятием аналитической геометрии на плоскости, оно позволяет определить находится ли на данной линии, заданной своим уравнением, или нет произвольная точка плоскости, заданная своими координатами. Для решения данной задачи используйте это понятие.

Точка с координатами (0;0) принадлежит следующей кривой...

1.  $x - y + 2 = 0$
2.  $x - 2y = 0$ ;
3.  $x^2 + y^2 - 1 = 0$
4.  $x^2 - 2y = 0$ .

Ответ: 24

#### **Задание 7.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Инженер проводит коррозионные испытания образца из углеродистой стали во влажной атмосфере. Какие из перечисленных ниже факторов ускоряют процесс электрохимической коррозии?

*(Выберите все верные варианты)*

Варианты ответов:

1. наличие растворённого кислорода в воде
2. повышение температуры окружающей среды
3. присутствие хлоридов (солей) на поверхности металла
4. полное отсутствие влаги
5. покрытие поверхности металла слоем масла
6. наличие на поверхности металла двух различных металлов (гальваническая пара)

Ответ: 1236

### Задание 8.

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

На комплексном чертеже (эпюре Монжа) задана прямая общего положения. Какие из перечисленных утверждений об этой прямой являются **верными**?

1. прямая не параллельна ни одной из основных плоскостей проекций
2. длина проекции прямой на горизонтальную плоскость равна длине самой прямой
3. обе проекции прямой (горизонтальная и фронтальная) короче самой прямой
4. угол наклона прямой к горизонтальной плоскости проецируется без искажения на фронтальную плоскость
5. прямая пересекает все три плоскости проекций
6. на горизонтальной и фронтальной проекциях прямая выглядит как отрезок, а на профильной - как точка

Ответ: 13

### Задание 9.

*Укажите все правильные варианты ответов*

Обработка металлов резанием включает методы, при которых с заготовки удаляется слой материала в виде стружки с помощью режущего инструмента. Определите, какие из перечисленных методов принадлежат к обработке резанием.

1. точение
2. протягивание
3. волочение
4. сверление

Ответ: 124

### Задание 10.

*Укажите все правильные варианты ответов*

Инженер работает с электронной таблицей (Microsoft Excel / Google Sheets) и анализирует данные измерений. Какие из перечисленных ниже выражений и формул корректно вычисляют среднее арифметическое значений в ячейках A1, A2, A3, A4, A5?

*(Выберите все верные варианты)*

Варианты ответов:

1. =СРЗНАЧ(A1:A5)
2. =СУММ(A1:A5)/5
3. =(A1+A2+A3+A4+A5)/5
4. =СРЗНАЧ(A1;A5)
5. =СРЕДНЕЕ(A1:A5)
6. =A1:A5/5

Ответ: 123

## Задание закрытого типа на установление соответствия

### Задание 11.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

К решению линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами сводятся многие практические задачи. Наиболее просто такие общие решения однородных дифференциальных уравнений находятся с помощью понятия характеристического уравнения. Общее решение неоднородного дифференциального уравнения находится с помощью общего

решения соответствующего однородного дифференциального уравнения с постоянными коэффициентами.

Установить соответствие между линейными дифференциальными уравнениями 2го порядка и их характеристическими уравнениями.

Уравнение	Кривая
$y'' + y = 0$	1. $k'' = 0$
$y'' = 0$	2. $k'' + k = 0$
$y^2 - 2y' + y = 0$	3. $k'' - k - 6 = 0$
$y^2 - y' - 6y = 0$	4. $k'' - 2k + 1 = 0$

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2143

### Задание 12.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Исследуется электрическая цепь постоянного тока, состоящая из источника тока с ЭДС = 12 В и внутренним сопротивлением  $r = 1$  Ом. К источнику поочередно подключают различные внешние сопротивления  $R$ . Для каждого случая измеряют силу тока  $I$  в цепи, напряжение на зажимах источника  $U$ , полезную мощность  $P_{\text{пол}}$  (выделяемую на внешнем сопротивлении) и полную мощность  $P_{\text{полн}}$  (развиваемую источником).

Сопоставьте значение внешнего сопротивления  $R$  с характером изменения параметров цепи .

Внешнее сопротивление $R$		Характер изменения параметров	
А	$R = 0$ (короткое замыкание)	1	Полезная мощность максимальна.
Б	$R = 1$ Ом	2	Напряжение на зажимах источника максимально.
В	$R = 10$ Ом	3	Ток в цепи максимален, напряжение на зажимах равно нулю.
Г	$R \rightarrow \infty$ (цепь разомкнута)	4	Ток стремится к нулю, напряжение на зажимах равно ЭДС.
		5	Полная мощность источника минимальна Коэффициент полезного действия (КПД) близок к 100%..
		6	Коэффициент полезного действия (КПД) близок к 100%.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3164

### Задание 13.

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между загрязняющим веществом и основным методом его очистки / обезвреживания . Каждому веществу соответствует один метод.

Метод очистки / обезвреживания	Загрязняющее вещество
А. Адсорбция активированным углём	1. Крупнодисперсная пыль ( $\geq 10$ мкм)
Б. Циклоны (сухая инерционная очистка)	2. Оксиды серы ( $SO_2, SO_3$ )

Метод очистки / обезвреживания	Загрязняющее вещество
В. Биологическая очистка (активный ил)	3. Летучие органические растворители (бензол, толуол)
Г. Известковая абсорбция (мокрая серочистка)	4. Органические загрязнители в сточной воде (нефтепродукты, фенолы)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3142

#### Задание 14.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между типом линии на чертеже и её назначением. Каждому типу линии соответствует одно назначение.

Назначение	Тип линии
А. Осевые и центровые линии	1. Сплошная толстая основная
Б. Размерные и выносные линии	2. Штриховая
В. Линии невидимого контура	3. Штрихпунктирная тонкая
Г. Видимый контур детали	4. Сплошная тонкая

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3421

#### Задание 15.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между термином и его определением. Каждому термину соответствует одно определение.

Определение	Термин
А. Совокупность операций, выполняемых для подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов	1. Поверка средств измерений
Б. Определение метрологическим органом погрешностей средства измерения и установление его пригодности к применению	2. Стандартизация
В. Документ, удостоверяющий качество товара и его соответствие установленным требованиям	3. Сертификация
Г. Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования	4. Сертификат соответствия

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3142

**Задание 16.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между показателем надежности и его определением. Каждому показателю соответствует одно определение.

Показатель надежности	Определение
1. Нарботка на отказ	А. Вероятность того, что объект сохранит работоспособность в заданных пределах в течение заданного времени
2. Вероятность безотказной работы (P(t))	Б. Среднее время работы объекта между двумя последовательными отказами
3. Интенсивность отказов ( $\lambda$ )	В. Свойство объекта сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания
4. Ресурс	Г. Условная плотность вероятности возникновения отказа объекта в данный момент времени при условии, что до этого момента отказ не возник

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2143

**Задание закрытого типа на установление последовательности**

**Задание 17.**

*Прочитайте текст и установите последовательность действий.*

Многие практические задачи сводятся к решению системы линейных алгебраических уравнений, связывающих между собой неизвестные, входящие в уравнения только в первой степени. В том случае, когда число уравнений совпадает с числом неизвестных, систему уравнений можно решить, с помощью понятия определителя квадратной матрицы. Согласно правилу Крамера вопрос об определенности такой системы можно решить с помощью понятия главного определителя системы. При этом единственное решение системы уравнений можно выписать с помощью частичных определителей системы по правилу Крамера.

Укажите номера правильных ответов в последовательности действий при решении системы уравнений по правилу Крамера

1. Проверка решения
2. Определение частичных определителей
3. Определение главного определителя системы
4. Определение неизвестных

Ответ: 3241

**Задание 18.**

*Прочитайте текст и установите последовательность действий*

Расположите типы химической связи в порядке увеличения энергии связи (от самой слабой к самой сильной).

Варианты ответов (расставьте в правильном порядке):

1. Ионная связь
2. Ковалентная неполярная связь (на примере молекулы  $N \equiv N$ )
3. Водородная связь

4. Металлическая связь

Ответ: 3412

**Задание 19.**

*Прочитайте текст и установите последовательность действий*

Расположите режимы движения жидкости в порядке увеличения числа Рейнольдса ( $Re$ ) (от наименьшего значения к наибольшему).

Варианты ответов:

1. Турбулентный режим
2. Ламинарный режим
3. Переходный режим

Ответ: 231

**Задание 20.**

*Прочитайте текст и установите последовательность действий*

Расположите этапы работы системы автоматического регулирования (САР) в правильной временной последовательности (от возникновения отклонения до его устранения).

Варианты ответов:

1. Управляющее устройство вырабатывает сигнал управления
2. Исполнительный механизм изменяет регулирующее воздействие
3. Датчик измеряет отклонение регулируемой величины
4. Регулируемая величина возвращается к заданному значению
5. Сигнал ошибки поступает на управляющее устройство

Ответ: 35124

**Задание 21.**

*Прочитайте текст и установите последовательность действий*

Расположите элементы в порядке увеличения их реактивного сопротивления на частоте 50 Гц (при  $L = 0,1$  Гн,  $C = 100$  мкФ,  $R = 10$  Ом):

Варианты ответов:

1.  $R = 10$  Ом
2.  $L = 0,1$  Гн
3.  $C = 100$  мкФ

Ответ: 123

## ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА

**Задание 22.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Дискретная случайная величина полностью характеризуется своим законом распределения, заданным в простейшем случае в табличной форме. На практике при решении многих задач достаточно использовать только числовые характеристики случайной величины: математическое ожидание и дисперсию. Используйте эти понятия для решения данной задачи.

Случайная величина  $X$  задана рядом распределения

$X$	0	1	4
$p$	0,2	0,5	0,3

Найти дисперсию случайной величины  $D(X)$ .

Ответ: 2,41.

**Задание 23.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Понятие производной функции является основным понятием математического анализа. С помощью этого понятия вводится в частности понятие второй производной функции,

позволяющей решать многие практические задачи. Для определения производных используются основные правила дифференцирования и таблицы дифференцирования основных элементарных и сложных функций. Используйте их при решении данной задачи.

Значение суммы первой и второй производных функции

$$y = \cos(2x) + 2x \text{ в точке } x = \pi/4$$

равно ...

Ответ: 0

#### **Задание 24.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

1. Экономическая теория

Вопрос: В краткосрочном периоде фирма производит 100 единиц продукции. Средние переменные издержки (AVC) составляют 50 руб., средние постоянные (AFC) - 20 руб. Чему равны общие издержки (TC) фирмы? (Ответ: число в рублях)

Ответ: 7000 руб. ( $TC = (AVC + AFC) \times Q = (50+20) \times 100 = 7000$ )

#### **Задание 25.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Тело массой 2 кг брошено вертикально вверх с начальной скоростью 10 м/с. Сопротивлением воздуха можно пренебречь. На какую максимальную высоту поднимется тело? Ответ дайте в метрах. Примечание: Ускорение свободного падения принять  $g = 10 \text{ м/с}^2$ .

Ответ: 5

Обоснование: Используем закон сохранения энергии:  $mgh = mv^2/2$ .

$$h = v^2/(2g) = 10^2/(2 \cdot 10) = 100/20 = 5 \text{ м.}$$

#### **Задание 26.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Сколько моль вещества содержится в 80 граммах гидроксида натрия (NaOH)? Молярная масса Na = 23, O = 16, H = 1 г/моль. (Ответ: число в моль)

Ответ: 2 моль ( $M_{\text{NaOH}}=23+16+1=40 \text{ г/моль}$ ;  $n=80/40=2$ )

#### **Задание 27.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите название основного компонента выхлопных газов автомобиля, который образуется при неполном сгорании топлива и представляет собой ядовитый газ без цвета и запаха. (Ответ: слово или химическая формула)

Ответ: Угарный газ (или монооксид углерода, или CO)

#### **Задание 28.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется метод проецирования, при котором проецирующие лучи параллельны друг другу и перпендикулярны плоскости проекций?

Ответ: Прямоугольное проецирование (или ортогональное проецирование)

#### **Задание 29.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется изображение на чертеже, полученное при мысленном рассечении детали секущей плоскостью, показывающее только то, что попало в эту плоскость? (Ответ: одно слово)

Ответ: Сечение

#### **Задание 30.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Уравнение Бернулли для идеальной жидкости выражает закон сохранения чего? (Ответ: два слова)

Ответ: Механической энергии (или удельной энергии)

#### **Задание 31.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется процесс, протекающий в термодинамической системе без теплообмена с окружающей средой? (Ответ: одно слово)

Ответ: Адиабатный (или адиабатический)

**Задание 32.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите название самого распространённого способа упрочнения стали, заключающегося в нагреве, выдержке и быстром охлаждении. (Ответ: одно слово)

Ответ: Закалка

**Задание 33.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется разность между наибольшим и наименьшим допустимыми размерами детали ? (Ответ: одно слово)

Ответ: Допуск (или поле допуска - принимается как верный ответ)

**Задание 34.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите (общепринятое) название элемента системы автоматического регулирования, который непосредственно воздействует на объект управления, изменяя его состояние (например, клапан, заслонка, двигатель). (Ответ: два слова)

Ответ: Исполнительный механизм (или исполнительное устройство)

**Задание 35.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В каком сечении балки при поперечном изгибе возникает максимальное нормальное напряжение? (Ответ: одно слово или словосочетание)

Ответ: В сечении с максимальным изгибающим моментом (или: наиболее удалённом от нейтральной оси - также верно)

**Задание 36.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется двоичная единица измерения количества информации, соответствующая одному разряду двоичного кода (0 или 1)? (Ответ: одно слово)

Ответ: Бит

**Задание 37.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Расшифруйте аббревиатуру САПР. (Ответ: несколько слов)

Ответ: Система автоматизированного проектирования

**Задание 38.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите формулу закона Ома для полной цепи (с источником ЭДС). (Ответ: формула)

Ответ:  $I = \frac{E}{R+r}$  (где E - ЭДС, R - внешнее сопротивление, r - внутреннее сопротивление источника)

**Задание 39.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите название полупроводникового прибора, который имеет три вывода (эмиттер, база, коллектор) и используется для усиления и коммутации сигналов. (Ответ: одно слово)

Ответ: Транзистор

**Задание 40.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется свойство объекта сохранять работоспособность в течение заданного времени при определённых режимах и условиях эксплуатации? (Ответ: одно слово)  
Ответ: Безотказность

<b>ОПК-2</b>	<b>Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений</b>
--------------	---

Б1.О.06	Правоведение
Б1.О.10	Инженерная экология
Б1.О.17	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.О.34	Электроснабжение

**Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных**

**Задание 1.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Ситуация (кейс): Кадастровый инженер выполняет проект межевания земельного участка для строительства жилого дома. В ходе работы выяснилось, что часть участка попадает в границы прибрежной защитной полосы водного объекта. Собственник участка требует включить всю площадь в проект, несмотря на ограничения.

Вопрос:

Какой правовой документ в первую очередь должен учитывать кадастровый инженер, чтобы не нарушить законодательство при выполнении проектных работ?

Варианты ответов:

1. Гражданский кодекс РФ (часть первая)
2. Земельный кодекс РФ (водоохранные зоны и ограничения использования земель)
3. Трудовой кодекс РФ
4. Налоговый кодекс РФ

Ответ: 2

**Задание 2.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Ситуация (кейс): Кадастровый инженер готовит проект перераспределения земельных участков между двумя смежными собственниками. Один из участков находится в частной собственности, второй - в государственной собственности (неразграниченной). Собственник частного участка хочет увеличить свою площадь за счёт государственных земель. Проект предусматривает присоединение 0,05 га из государственных земель к частному участку.

Вопрос:

Какое из перечисленных условий является обязательным для законного утверждения данного проекта перераспределения?

Варианты ответов:

1. Письменное согласие соседа, владеющего участком с другой стороны
2. Оплата собственником полной кадастровой стоимости присоединяемой земли
3. Предельный минимальный размер земельного участка после перераспределения не должен быть меньше установленного муниципальными правилами землепользования и застройки (ПЗЗ)
4. Разрешение главы местной администрации, заверенное нотариально

Ответ: 3

**Задание 3.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Ситуация (кейс): При проектировании объекта капитального строительства на землях сельскохозяйственного назначения проектировщик должен минимизировать экологический ущерб. Экспертиза выявила, что на участке обитает редкий вид растения, занесённый в Красную книгу региона.

Вопрос:

Какое из перечисленных решений в проекте будет соответствовать экологическим ограничениям (ОПК-2) при сохранении функциональности объекта?

Варианты ответов:

1. Полностью расчистить участок под застройку

2. Перенести трассу подъездной дороги в обход места произрастания редких растений
3. Переместить редкие растения на соседний участок без учёта приживаемости
4. Уменьшить площадь застройки без изменения конфигурации дорог

Ответ: 2

#### **Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Ситуация (кейс): При выполнении кадастровых работ специалист выполняет линейные измерения границ земельного участка с помощью электронного тахеометра. Паспортная погрешность прибора составляет  $\pm 2$  см. При контрольном обмере другой бригадой расхождение составило 4 см.

Вопрос:

Должны ли результаты измерений считаться достоверными (пригодными для внесения в ЕГРН), если нормативная допустимая погрешность для данного вида земель составляет  $\pm 5$  см?

Варианты ответов:

1. Да, так как расхождение (4 см) меньше нормативной погрешности (5 см)
2. Нет, так как расхождение превышает паспортную погрешность прибора (2 см)
3. Только после третьего независимого измерения
4. Нет, при любом расхождении результаты считаются недостоверными

Ответ: 1

#### **Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

При проектировании электроснабжения нового дачного посёлка (земли населённых пунктов) инженер должен выбрать вариант прокладки кабельных линий с учётом социальных и экономических ограничений. Вариант А: подземная прокладка вдоль дорог (дороже, но безопаснее). Вариант Б: воздушная линия по опорам (дешевле, но ухудшает эстетику и требует охранных зон, сокращающих площадь участков).

Вопрос:

Какой вариант в наибольшей степени соответствует требованию ОПК-2 (учёт социальных и других ограничений) при условии, что бюджет позволяет оба варианта?

Варианты ответов:

1. Вариант А (подземная прокладка) - безопасность и эстетика важнее экономии
2. Вариант Б (воздушная линия) - минимальные затраты
3. Смешанный вариант - воздушная линия вдали от жилья, подземная в центре посёлка
4. Отказ от электрификации посёлка

Ответ: 1

### **Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных**

#### **Задание 6.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы*

Кадастровый инженер готовит схему расположения земельного участка на кадастровом плане территории для предоставления гражданину в аренду под индивидуальное жилищное строительство (ИЖС). Участок расположен в зоне с особыми условиями использования территории (приаэродромная территория).

Какие из перечисленных правовых ограничений должен учесть кадастровый инженер при выполнении проектных работ?

1. Соблюдение предельных минимальных и максимальных размеров земельного участка для ИЖС, установленных местными ПЗЗ
2. Отсутствие необходимости получать согласование с собственниками смежных участков
3. Соблюдение ограничений по высоте застройки, установленных для приаэродромной территории

4. Возможность предоставления участка в аренду без проведения торгов (при отсутствии заявлений других граждан)

5. Обязательное наличие у гражданина регистрации в данном муниципальном образовании

Ответ: 134

### **Задание 7.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы*

При проектировании линейного объекта (автомобильной дороги) через лесной массив проектировщик должен минимизировать экологический ущерб в соответствии с ОПК-2.

Какие из перечисленных экологических ограничений должны быть учтены в проекте?

1. Запрет на пересечение путей миграции копытных животных
2. Сохранение водоохраных зон ручьёв и малых рек
3. Обязательное асфальтирование всех временных дорог для строительной техники
4. Организация водопропускных труб для сохранения естественного гидрологического режима
5. Вырубка всех деревьев в 500-метровой полосе отвода для пожарной безопасности

Ответ: 124

### **Задание 8.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы*

При выполнении кадастровых работ по уточнению границ земельного участка инженер выполнил измерения с помощью спутникового оборудования (спутниковый метод). Нормативная точность для данного вида земель составляет 0,1 м.

Какие условия должны быть выполнены, чтобы результаты измерений были признаны достоверными и пригодными для внесения в ЕГРН?

1. Средняя квадратическая погрешность (СКП) измерений не превышает 0,1 м
2. Прибор имеет действующее свидетельство о поверке
3. Измерения выполнены в утренние часы при ясной погоде
4. Количество спутников в момент измерений не менее 4
5. Результаты измерений подписаны только кадастровым инженером без утверждения

в СРО

Ответ: 124

### **Задание 9.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы*

При проектировании электроснабжения садоводческого некоммерческого товарищества (СНТ) инженер должен выбрать вариант с учётом экономических, экологических и социальных ограничений.

Какие факторы должны быть учтены при выборе типа и трассы линии электропередачи (воздушная ЛЭП или кабельная линия) в рамках ОПК-2?

1. Стоимость строительства и эксплуатации (экономическое ограничение)
2. Эстетическое воздействие на ландшафт (социальное ограничение)
3. Расстояние от ЛЭП до ближайшего магазина
4. Необходимость охранной зоны (для воздушной линии - до 20 м, для кабельной - до 1 м)
5. Цвет опор воздушной линии

Ответ: 124

### **Задание 10.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы*

При выполнении проекта межевания территории под многоэтажную жилую застройку рядом с городским парком проектировщик должен учесть экологические ограничения. На участке обнаружены: временный водоток (ручей, пересыхающий летом), старовозрастные дубы (не входящие в Красную книгу, но ценные для озеленения), а также места обитания синантропных видов птиц (воробьи, вороны).

Какие из перечисленных экологических ограничений должны быть учтены при разработке проекта, согласно действующему законодательству РФ и принципам ОПК-2?

1. Запрет на застройку водоохранной зоны ручья (ширина устанавливается Водным кодексом РФ)
  2. Обязательный пересчёт дубов с компенсационным озеленением (посадка новых деревьев вместо срубленных)
  3. Полное сохранение всех дубов без возможности вырубки (даже при аварийном состоянии)
  4. Проведение орнитологического обследования для выявления редких видов птиц (под защитой Красной книги)
  5. Отказ от застройки территории в радиусе 500 м от парка
  6. Сохранение ручья в открытом виде (без засыпки или заключения в трубу) при условии сохранения водотока
- Ответ: 1246

### Задание закрытого типа на установление соответствия

#### Задание 11.

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Установите соответствие между видом правового документа и его содержанием / назначением при выполнении проектных работ в области землеустройства .

Содержание / назначение	Вид документа
А. Устанавливает размер платы за аренду земельного участка	1. Правила землепользования и застройки (ПЗЗ)
Б. Содержит градостроительные регламенты (виды разрешённого использования, предельные размеры участков)	2. Земельный кодекс РФ
В. Определяет основания для изъятия земельного участка для государственных нужд	3. Налоговый кодекс РФ
Г. Регулирует договорные отношения при сделках с землёй (купля-продажа, аренда)	4. Гражданский кодекс РФ

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3124

#### Задание 12.

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Установите соответствие между видом экологического ограничения и нормативно-правовым актом, который его устанавливает .

Нормативно-правовой акт	Вид ограничения
А. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях»	1. Запрет на строительство в водоохранной зоне
Б. Водный кодекс РФ	2. Ограничения в границах ООПТ

Нормативно-правовой акт	Вид ограничения
В. Федеральный закон «Об охране окружающей среды»	3. Нормативы ПДВ (предельно допустимых выбросов)
Г. Местные правила благоустройства и озеленения (нормативный акт муниципалитета)	4. Компенсационное озеленение при вырубке

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2134

### Задание 13.

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Установите соответствие между термином в области метрологии и его определением .

Определение	Термин
А. Совокупность операций, устанавливающих пригодность средства измерений к применению на основании экспериментально определённых погрешностей	1. Поверка средства измерений
Б. Свойство средства измерений сохранять свои метрологические характеристики неизменными во времени	2. Калибровка
В. Совокупность операций, устанавливающих действительные значения метрологических характеристик (без официального подтверждения пригодности)	3. Стабильность измерений
Г. Разность между наибольшим и наименьшим допустимыми значениями измеряемой величины	4. Допуск (в метрологии)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 1324

### Задание 14.

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Установите соответствие между объектом / параметром электроснабжения и ограничением, которое учитывается при проектировании в рамках ОПК-2 .

Ограничение	Объект / параметр
А. Социальное ограничение - недовольство жителей, снижение эстетики ландшафта	1. Охранная зона воздушной ЛЭП (6–10 кВ)
Б. Экономическое ограничение - более высокая	2. Прокладка кабеля в земле на территории ИЖС

Ограничение	Объект / параметр
стоимость по сравнению с воздушной линией	
В. Правовое ограничение - запрет на строительство объектов в пределах охранной зоны (15–20 м)	3. Опоры воздушной ЛЭП в зоне видимости жилых домов
Г. Экологическое / инженерное ограничение необходимости гидроизоляции или переноса	4. Трансформаторная подстанция (КТП) в зоне подтопления

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3214

### Задание 15.

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Установите соответствие между средством измерений и принципом его действия / измеряемой величиной при выполнении кадастровых и землеустроительных работ.

Принцип действия / измеряемая величина	Средство измерений
А. Измерение горизонтальных и вертикальных углов, расстояний (комбинированный метод)	1. Электронный тахеометр
Б. Определение превышений и разности высот между точками	2. GNSS-приёмник (GPS/ГЛОНАСС)
В. Измерение длины линии мерной лентой или рулеткой	3. Нивелир
Г. Определение координат точек по сигналам спутниковых навигационных систем	4. Мерная лента (рулетка)
Д. Измерение линейных размеров малых объектов (толщина, диаметр)	5. Штангенциркуль

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Ответ: 13425

### Задание закрытого типа на установление последовательности

#### Задание 16.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Расположите этапы процедуры предоставления земельного участка в аренду под индивидуальное жилищное строительство (ИЖС) в правильной временной последовательности.

Варианты ответов:

1. Заключение договора аренды с победителем торгов
2. Проведение аукциона (торгов) на право заключения договора аренды
3. Подача заявления о предварительном согласовании предоставления участка

4. Формирование земельного участка и постановка его на кадастровый учёт
  5. Принятие решения о проведении аукциона
- Ответ: 34521

**Задание 17.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Расположите этапы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) при проектировании объекта капитального строительства в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Проведение общественных слушаний по материалам ОВОС
2. Подготовка технического задания на проведение ОВОС
3. Разработка раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
4. Предварительная оценка воздействия (скрининг)
5. Утверждение итогового отчёта об ОВОС заказчиком

Ответ: 24135

**Задание 18.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Расположите этапы поверки средства измерений в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Оформление свидетельства о поверке (или извещения о непригодности)
2. Определение метрологических характеристик (погрешностей)
3. Проведение внешнего осмотра и проверки комплектности
4. Клеймение средства измерений (при положительном результате)
5. Проверка работоспособности (опробование)

Ответ: 35241

**Задание 19.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Расположите этапы проектирования электроснабжения нового жилого микрорайона в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Выбор схемы электроснабжения (радиальная, магистральная, кольцевая)
2. Расчёт электрических нагрузок потребителей
3. Выбор трансформаторных подстанций и сечений кабелей
4. Сбор исходных данных (мощность, категория надёжности, расположение объектов)
5. Согласование проектной документации в энергоснабжающей организации

Ответ: 42135

**Задание 20.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Расположите действия при подключении нового объекта к электрическим сетям в правильной временной последовательности (от начала к концу).

Варианты ответов:

1. Заключение договора технологического присоединения с сетевой организацией
2. Получение разрешения на допуск электроустановки в эксплуатацию (Ростехнадзор)
3. Подача заявки на технологическое присоединение
4. Выполнение строительно-монтажных работ на объекте заявителя
5. Выполнение сетевой организацией мероприятий по присоединению (строительство линии, установка трансформатора)
6. Фактическое присоединение и подача напряжения

Ответ: 315426

## ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА

**Задание 21.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Кадастровый инженер обнаружил, что граница земельного участка пересекает красную линию. Назовите вид градостроительного документа, в котором установлены красные линии. (Ответ: одно словосочетание)

Ответ: Правила землепользования и застройки (или: проект планировки территории)

**Задание 22.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При выполнении проекта межевания территории выяснилось, что земельный участок полностью расположен в границах водоохранной зоны. Запись в ЕГРН о таком участке называется... (Ответ: два слова)

Ответ: Обременение (или: ограничение)

**Задание 23.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Напишите наименование правоустанавливающего документа, который подтверждает право гражданина на земельный участок после его приобретения по договору купли-продажи. (Ответ: 3–5 слов)

Ответ: Выписка из Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) (или: свидетельство о государственной регистрации права - как устаревший вариант)

**Задание 24.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Собственник земельного участка не имеет права распоряжаться участком (продать, подарить), так как участок находится в государственной собственности и передан ему только на время. Как называется такое право пользования? (Ответ: одно слово)

Ответ: Аренда

**Задание 25.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При формировании земельного участка под многоквартирным домом в проект межевания включается территория, которая не может быть передана в частную собственность. Напишите название этой территории. (Ответ: два слова)

Ответ: Общее имущество (или: придомовая территория / земли общего пользования)

**Задание 26.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При проектировании автомобильной дороги инженер должен предусмотреть сооружения для пропуска воды через насыпь. Напишите название этих сооружений. (Ответ: два слова)

Ответ: Водопропускные трубы

**Задание 27.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

На территории проектируемого объекта обнаружены места обитания вида, занесённого в Красную книгу РФ. Как называется документ, который разрешает (или запрещает) строительство в таком месте? (Ответ: 3–5 слов)

Ответ: Положительное заключение государственной экологической экспертизы

**Задание 28.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

В проекте рекультивации нарушенных земель указывается восстановление плодородного слоя почвы. Напишите название слоя, который снимают перед началом строительства и возвращают после завершения работ. (Ответ: два слова)

Ответ: Плодородный слой (или: почвенный слой / растительный грунт)

**Задание 29.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При строительстве объекта вблизи водного объекта проектировщик обязан сохранить полосу земли вдоль берега, где запрещена любая хозяйственная деятельность. Как называется эта полоса? (Ответ: два слова)

Ответ: Водоохранная зона

### **Задание 30.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Напишите аббревиатуру (трёхбуквенную) раздела проектной документации, в котором описываются мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду. (Ответ: 3 буквы)

Ответ: ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду)

### **Задание 31.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При выполнении кадастровых работ используется спутниковое оборудование. Напишите название документа, который подтверждает, что средство измерений прошло проверку и признано годным к применению. (Ответ: два слова)

Ответ: Свидетельство о поверке

### **Задание 32.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

В техническом паспорте тахеометра указано: погрешность измерения расстояний -  $\pm(2 \text{ мм} + 2 \text{ ppm})$ . Что означает аббревиатура ppm? (Ответ: 2–3 слова)

Ответ: Частей на миллион (или: миллионная доля)

### **Задание 33.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Кадастровый инженер получил расхождение в измерениях границ участка с соседом 7 см при нормативной погрешности 10 см. Как называется юридически значимый вывод о том, что результаты измерений можно использовать? (Ответ: одно слово)

Ответ: Пригодность (или: достоверность)

### **Задание 34.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Напишите название российской системы стандартизации, которая действует в настоящее время. (Ответ: аббревиатура из 3 букв)

Ответ: ГОСТ Р (или: Система ГОСТ Р)

### **Задание 35.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

3.5. В проектной документации на здание указано, что оно должно соответствовать ГОСТ 27751-2014. Что устанавливает этот стандарт? (Ответ: 3–5 слов)

Ответ: Надёжность строительных конструкций (или: расчёт на прочность и устойчивость)

### **Задание 36.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При проектировании электроснабжения жилого дома инженер учитывает категорию надёжности. Напишите номер категории, которая требует наличия двух независимых источников питания. (Ответ: одна цифра)

Ответ: 1 (первая категория)

### **Задание 37.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Напишите название устройства, которое защищает электрическую сеть от перегрузок и коротких замыканий и обязательно указывается в проекте электроснабжения. (Ответ: два слова)

Ответ: Автоматический выключатель (или: автомат защиты)

**Задание 38.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При прокладке кабельной линии под землёй инженер должен соблюдать минимальное расстояние от кабеля до фундамента здания. Напишите наименование этого нормируемого расстояния. (Ответ: два слова)

Ответ: Охранная зона (или: защитная зона)

**Задание 39.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Для жилого дома общей площадью 150 м<sup>2</sup> проектировщик рассчитал установленную мощность. Напишите единицу измерения установленной мощности электрооборудования. (Ответ: одно слово)

Ответ: Киловатт (или: кВт / ватт)

**Задание 40.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

Напишите название системы заземления, в которой нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники разделены на всём протяжении от трансформаторной подстанции до потребителя. (Ответ: 2–3 символа)

Ответ: TN-S (или: система TN-S)

<b>ОПК-3</b>	<b>Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;</b>
--------------	--

Б1.О.10	Инженерная экология
Б1.О.18	Автоматика
Б1.О.23	Механизация технологических процессов в АПК
Б1.О.35	Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики
Б1.О.36	Монтаж электрооборудования и средств автоматики
Б1.О.39	Охрана труда
Б1.О.41.01	Безопасность жизнедеятельности

**Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных**

**Задание 1.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

На предприятии АПК произошёл разлив дизельного топлива на почву. Инженерная служба должна организовать работы по ликвидации последствий, обеспечивая безопасные условия для персонала.

Какое действие в первую очередь должно быть выполнено для обеспечения безопасности персонала при ликвидации разлива нефтепродукта?

Варианты ответов:

1. Приступить к смыву топлива водой под давлением
2. Засыпать пятно песком или сорбентом
3. Обеспечить персонал средствами индивидуальной защиты (СИЗ) и исключить открытый огонь
4. Вызвать полицию для фиксации разлива

Ответ: 3

**Задание 2.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

На химическом производстве установлена автоматическая система контроля загазованности. При превышении концентрации метана выше 20% НКПР (нижнего концентрационного предела распространения пламени) система должна отключить оборудование и включить вентиляцию.

Какое требование безопасности реализовано в данной системе автоматики?

Варианты ответов:

1. Защитное зануление электрооборудования
2. Противопожарная автоматика (газосигнализатор с исполнительным механизмом)
3. Автоматическая блокировка дверей
4. Контроль освещённости рабочих мест

Ответ: 2

**Задание 3.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

При эксплуатации электродвигателя насосной станции оператор заметил искрение в контактах магнитного пускателя. Он решил подтянуть контакты, не обесточивая щит.

Какое потенциально опасное событие могло произойти?

Варианты ответов:

1. Механическая поломка пускателя
2. Поражение электрическим током при работе под напряжением
3. Завышение потребляемой мощности
4. Увеличение срока службы контактов

Ответ: 2

**Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

На складе готовой продукции работник получил травму при падении с полки стеллажа, на которую он залез, так как отсутствовала переносная лестница. Комиссия по расследованию несчастного случая установила, что работник не был обучен безопасным методам работы на высоте.

Кто несёт основную ответственность за данный несчастный случай согласно трудовому законодательству?

Варианты ответов:

1. Сам работник, так как он нарушил технику безопасности
2. Работодатель, так как не провёл обучение и не обеспечил безопасные условия
3. Производитель стеллажа
4. Снабженец, заказавший стеллаж

Ответ: 2

### **Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

При землетрясении магнитудой 7 баллов сотрудники офисного здания начали паниковать и выбегать на лестничную клетку. Часть побежала к лифту. В результате возникла давка, были травмированы люди.

Какое главное правило безопасности при землетрясении было нарушено?

Варианты ответов:

1. Необходимость включения кондиционеров
2. Запрет на использование лифта при землетрясении и соблюдение порядка эвакуации
3. Обязательное использование защитных касок
4. Необходимость выпрыгивания из окон первых этажей

Ответ: 2

### **Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных**

### **Задание 6.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

На предприятии произошла аварийная утечка аммиака из холодильной установки. Инженер должен организовать безопасные условия для персонала и ликвидации последствий.

Какие первоочередные меры должны быть приняты для обеспечения безопасности производственного персонала?

1. Эвакуация персонала из зоны заражения по направлению перпендикулярно ветру
2. Включение приточной вентиляции для разбавления аммиака
3. Использование фильтрующих противогазов марки «КД» или «М» (защита от аммиака)
4. Запрет на использование открытого огня и искрящего оборудования
5. Полив места утечки водой с пожарных стволов без средств защиты

Ответ: 134

### **Задание 7.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

На котельной установлена автоматическая система управления и защиты. При повышении давления пара выше допустимого значения система должна отключить подачу топлива и включить звуковую сигнализацию.

Какие функции безопасности должна выполнять данная автоматическая система?

1. Предотвращение аварийной ситуации без участия оператора
2. Оповещение персонала звуковым сигналом
3. Увеличение производительности котла
4. Фиксация параметров (давление, время) в памяти контроллера
5. Замена ежегодного технического освидетельствования

Ответ: 124

**Задание 8.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

При работе зерноуборочного комбайна произошло забивание молотильного барабана. Комбайнёр решил прочистить барабан, не заглушив двигатель.

Какие требования безопасности были нарушены?

1. Остановка двигателя и извлечение ключа из замка зажигания перед очисткой  
2. Использование предохранительных муфт или ремней, пробуксовывающих при перегрузке

3. Работа в перчатках с диэлектрическим покрытием
4. Вывешивание таблички «Не включать - работают люди»
5. Очистка вращающихся рабочих органов без выключения (экономия времени)

Ответ: 124

**Задание 9.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

При осмотре распределительного щита 0,4 кВ электромонтёр обнаружил, что на корпусе щита появился потенциал (бьёт током). Он решил продолжить работу, не приняв мер.

Какие действия должны быть выполнены для обеспечения безопасности?

1. Немедленно прекратить работу и сообщить руководителю
2. Проверить наличие и исправность защитного заземления (зануления)
3. Продолжить работу в диэлектрических перчатках
4. Отключить напряжение на щите и вывесить плакат «Не включать - работа»
5. Проложить дополнительный кабель питания

Ответ: 124

**Задание 10.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Электромонтажная бригада выполняет прокладку кабеля в траншее глубиной 1,8 м. Грунт - песок, стенки траншеи не закреплены. На краю траншеи лежит кабельный барабан массой 80 кг.

Какие нарушения безопасности допущены при производстве работ?

1. Отсутствие крепления стенок траншеи на глубине более 1,5 м в сыпучем грунте
2. Нахождение тяжелого груза (барабан) на бровке траншеи
3. Работа без каски
4. Отсутствие переносной лестницы для спуска
5. Использование кабеля не той марки

Ответ: 124

**Задание закрытого типа на установление соответствия****Задание 11.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между видом опасного вещества и основной мерой безопасности при работе с ним .

Мера безопасности	Опасное вещество
А. Использование искробезопасного инструмента и герметизация оборудования	1. Аммиак (NH <sub>3</sub> )
Б. Применение фильтрующих противогазов марки «КД» или «М»	2. Хлор (Cl <sub>2</sub> )
В. Наличие нейтрализующего раствора (сода) и противогазов марки «В»	3. Метан (CH <sub>4</sub> )

Г. Запрет открытого огня, заземление ёмкостей от статического электричества	4. Нефтепродукты (бензин, дизтопливо)
---	---------------------------------------

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	

Ответ: 3124

### Задание 12.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между видом сельскохозяйственной техники и основной опасной зоной / фактором при её эксплуатации .

Опасная зона / фактор	Сельхозтехника
А. Вращающиеся валы и карданная передача под днищем	1. Зерноуборочный комбайн
Б. Выброс камней и почвы (при отсутствии защитного кожуха)	2. Плуг (навесной)
В. Забивание молотильного барабана, захват одежды ремнями	3. Косилка роторная
Г. Зона прицепа при поворотах, опрокидывание	4. Транспортёр (ленточный, для зерна)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	

Ответ: 4312

### Задание 13.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между видом электрооборудования и периодической мерой безопасности при его эксплуатации .

Мера безопасности	Электрооборудование
А. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром (1 раз в год)	1. Электродвигатель (асинхронный)
Б. Проверка срабатывания УЗО (кнопка «Тест», 1 раз в месяц)	2. Распределительный щит 0,4 кВ
В. Контроль нагрева подшипников и вибрации	3. Кабельная линия (воздушная или подземная)
Г. Визуальный осмотр на отсутствие механических повреждений и перегрева контактов	4. Устройство защитного отключения (УЗО)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	

Ответ: 3412

**Задание 14.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между видом монтажных работ и средством индивидуальной защиты (СИЗ), обязательным при их выполнении .

Средство индивидуальной защиты (СИЗ)	Вид монтажных работ
А. Диэлектрические перчатки и галоши	1. Монтаж кабеля в траншее глубиной 2 м
Б. Монтажный пояс (страховочная привязь)	2. Прокладка кабеля по стене на высоте 3 м (стремянка)
В. Защитная каска	3. Подключение к распределительному щиту под напряжением
Г. Сварочная маска (щиток)	4. Сварка металлических лотков для кабеля

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	

Ответ: 3214

**Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между видом инструктажа по охране труда и ситуацией его проведения .

Ситуация проведения	Вид инструктажа
А. При изменении технологического процесса на рабочем месте	1. Вводный инструктаж
Б. Перед выполнением работ с повышенной опасностью (по наряду-допуску)	2. Первичный инструктаж
В. При приёме на работу (проводит специалист по охране труда)	3. Внеплановый инструктаж
Г. Перед началом работы на новом рабочем месте (проводит непосредственный руководитель)	4. Целевой инструктаж

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	

Ответ: 3412

**Задание закрытого типа на установление последовательности**

**Задание 16.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите действия персонала при разливе химически опасного вещества (аммиака) в правильной временной последовательности.

Варианты ответов:

1. Эвакуация персонала из зоны заражения
2. Надевание средств индивидуальной защиты (противогазов)
3. Сообщение руководителю и вызов аварийной службы
4. Локализация разлива (установка заграждений, сбор вещества)

Ответ: 2314

### **Задание 17.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы срабатывания автоматической системы противопожарной защиты в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Включение системы дымоудаления и аварийной вентиляции
2. Обнаружение дыма или повышения температуры (датчик)
3. Отключение технологического оборудования
4. Передача сигнала на пульт охраны и звуковое оповещение

Ответ: 2431

### **Задание 18.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите действия комбайнёра при забивании молотильного барабана в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Остановка двигателя и извлечение ключа из замка зажигания
2. Вывешивание таблички «Не включать - работают люди»
3. Очистка барабана от забившейся массы
4. Отключение привода молотилки (выключение ВОМ)

Ответ: 4123

### **Задание 19.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите действия электромонтёра при обнаружении запаха гари и дыма из распределительного щита в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Обесточить щит (отключить вводной автомат)
2. Вызвать дежурного электрика или аварийную службу
3. Сообщить руководителю о случившемся
4. Приступить к тушению углекислотным огнетушителем

Ответ: 3124

### **Задание 20.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы безопасной установки опоры освещения (столба) высотой 8 м в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Установка опоры в котлован с использованием автокрана
2. Подготовка котлована и проверка отсутствия кабелей в зоне земляных работ
3. Закрепление опоры (залитка бетоном, трамбовка)
4. Получение наряда-допуска на производство работ

Ответ: 4213

## **ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА**

### **Задание 21.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При разливе аммиака в холодильной установке персонал должен использовать фильтрующие противогазы. Какой маркой обозначаются противогазовые коробки, защищающие от аммиака и его производных? (Ответ: одна или две буквы)

Ответ: КД (или: М)

### **Задание 22.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Назовите инженерное сооружение, которое очищает сточные воды перед сбросом в водоём и снижает экологическую опасность производства. (Ответ: 2–3 слова)

Ответ: Очистные сооружения (или: станция биологической очистки)

### **Задание 23.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется документ, который предприятие обязано разработать и согласовать с надзорными органами для действий при аварийных разливах нефтепродуктов? (Ответ: 3–5 слов, аббревиатура)

Ответ: План ликвидации аварийных разливов (ПЛАР)

### **Задание 24.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите название устройства, которое автоматически отключает электрическую цепь при возникновении тока утечки на землю (защита от поражения электрическим током). (Ответ: аббревиатура из 3 букв)

Ответ: УЗО (устройство защитного отключения)

### **Задание 25.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В системах автоматического управления опасными производственными объектами используется понятие «безопасный уровень». Как называется система, которая обеспечивает остановку процесса при отклонении параметров за допустимые пределы? (Ответ: 2–3 слова)

Ответ: Аварийная защита (или: система противоаварийной защиты)

### **Задание 26**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется датчик, который устанавливают во взрывоопасных зонах и который подаёт сигнал при достижении нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПР)? (Ответ: 2 слова)

Ответ: Газосигнализатор (или: датчик загазованности)

### **Задание 27.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При работе на зерноуборочном комбайне запрещено очищать рабочие органы на ходу. Что должен сделать комбайнёр в первую очередь перед очисткой молотильного барабана? (Ответ: 3–4 слова)

Ответ: Остановить двигатель и вынуть ключ

### **Задание 28.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите название защитного устройства, которое устанавливается на вращающиеся части сельхозмашин (ремённые передачи, валы) для предотвращения захвата одежды или частей тела. (Ответ: 2 слова)

Ответ: Защитный кожух (или: ограждение)

### **Задание 29.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется документ, который выдаётся механизатору перед выполнением опасных сельскохозяйственных работ (например, внесение пестицидов, работа на склонах)? (Ответ: 2 слова)

Ответ: Наряд-допуск

**Задание 30.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При эксплуатации электроустановок до 1000 В используется одно из основных защитных средств. Напишите название этих перчаток. (Ответ: 2 слова)

Ответ: Диэлектрические перчатки

**Задание 31.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите название электротехнического изделия, которое обеспечивает видимое отключение электрической цепи (разрыв) и безопасный допуск персонала к ремонту оборудования. (Ответ: 2–3 слова)

Ответ: Разъединитель (или: рубильник / автоматический выключатель с ручным приводом)

**Задание 32.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При монтаже кабеля в траншее глубиной более 1,5 м в сыпучих грунтах необходимо крепить стенки. Напишите название конструкции для крепления стенок траншеи. (Ответ: 2 слова)

Ответ: Крепь (или: щитовая крепь / распорки)

**Задание 33.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

На какой высоте (в метрах) от уровня земли работа считается высотной и требует оформления наряда-допуска и использования страховочного пояса? (Ответ: одна цифра с единицей измерения)

Ответ: 1,8 м (или: 1,8 метра / 2 метра - в зависимости от НПА, но стандартно 1,8)

**Задание 34.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите название средства индивидуальной защиты от падения с высоты, которое обязательно при монтаже на высоте более 5 м. (Ответ: 2 слова)

Ответ: Страховочный пояс (или: предохранительный пояс / привязь)

**Задание 35.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется вид инструктажа по охране труда, который проводится с работником непосредственно на рабочем месте до начала самостоятельной работы? (Ответ: 2 слова)

Ответ: Первичный инструктаж

**Задание 36.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите название документа, в котором фиксируются результаты проверки знаний по охране труда у рабочих и специалистов. (Ответ: 2–3 слова)

Ответ: Протокол проверки знаний (или: журнал проверки знаний)

**Задание 37.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется событие, когда работник получил травму, но при этом не потерял трудоспособности (не потребовался больничный), однако оно всё равно подлежит расследованию? (Ответ: 2 слова)

Ответ: Микрповреждение (или: микротравма)

**Задание 38.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При пожаре в здании категорически запрещено пользоваться лифтом. Напишите почему (одна фраза). (Ответ: 3–6 слов)

Ответ: Лифт превращается в дымоход (или: можно застрять и задохнуться / вертикальный путь для дыма и огня)

**Задание 39.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите номер телефона единой службы спасения в России (для вызова с мобильного телефона). (Ответ: 3 цифры)

Ответ: 112

**Задание 40.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется режим защиты населения, при котором люди находятся в герметизированных убежищах с включёнными фильтрами, при химической или радиационной аварии? (Ответ: 2 слова)

Ответ: Режим изоляции (или: укрытие в убежище / герметизация)

<b>ОПК-4</b>	<b>Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</b>
--------------	---

- Б1.О.10 Инженерная экология
- Б1.О.14 Гидравлика
- Б1.О.15 Теплотехника
- Б1.О.16 Материаловедение и технология конструкционных материалов
- Б1.О.18 Автоматика
- Б1.О.20 Информатика и цифровые технологии
- Б1.О.21 Основы производства продукции растениеводства
- Б1.О.22 Основы производства продукции животноводства
- Б1.О.23 Механизация технологических процессов в АПК
- Б1.О.24 Компьютерное проектирование
- Б1.О.26 Электрические измерения
- Б1.О.29 Электрические машины
- Б1.О.30 Светотехника
- Б1.О.31 Электротехнологии
- Б1.О.32 Электротехнические материалы
- Б1.О.33 Электропривод
- Б1.О.37 Основы микропроцессорной техники
- Б1.О.40 Надежность технических систем

### **ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА**

#### **Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных**

##### **Задание 1.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Предприятие рассматривает внедрение современной технологии очистки сточных вод от тяжёлых металлов (кадмий, свинец, никель). Традиционный реагентный метод даёт высокое качество очистки, но требует постоянного расхода реагентов и образует токсичные осадки. Новая технология - электрохимическая обработка с использованием безреагентных электролизёров.

Какое преимущество электрохимической технологии является главным с точки зрения экологической безопасности при её внедрении?

Варианты ответов:

1. Более высокая стоимость оборудования
2. Отсутствие дополнительного химического загрязнения (безреагентность) и извлечение металлов в компактной форме
3. Более сложное обслуживание и требование высокой квалификации персонала
4. Необходимость частой замены электродов

Ответ: 2

##### **Задание 2.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Для системы водоснабжения микрорайона проектировщик выбирает между двумя типами насосов: центробежным (традиционная технология) и винтовым (современная технология с более низким уровнем пульсации давления). Система требует стабильного давления при переменном расходе воды.

При каком условии применение винтового насоса будет обоснованно с технико-экономической точки зрения?

Варианты ответов:

1. При необходимости перекачивания только чистой воды без абразивных частиц
2. При высоких требованиях к стабильности давления и низкому уровню шума (например, жилые зоны)

3. При очень высоком давлении (более 10 МПа)
4. Только при ручном управлении без автоматики

Ответ: 2

### **Задание 3.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

При реконструкции котельной рассматривается замена старых чугунных секционных котлов на современный конденсационный котёл. КПД старого котла - 85%, конденсационного - до 105% (по высшей теплоте сгорания).

Почему современная технология конденсационных котлов позволяет достичь КПД выше 100% (по низшей теплоте сгорания)?

Варианты ответов:

1. За счёт использования более дорогого топлива
2. За счёт утилизации скрытой теплоты конденсации водяных паров из продуктов сгорания
3. За счёт уменьшения объёма теплоносителя
4. За счёт автоматического отключения при достижении температуры

Ответ: 2

### **Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Конструктор выбирает материал для изготовления корпуса химического реактора, работающего при температуре 150°C в слабокислой среде (рН = 4–5). Доступны варианты: обычная углеродистая сталь (дешевле) и нержавеющая сталь 12Х18Н10Т (дороже в 3–4 раза).

Какое обоснование применения нержавеющей стали является корректным с позиции долговечности и безопасности?

Варианты ответов:

1. Нержавеющая сталь легче обрабатывается резанием
2. Нержавеющая сталь обладает более высокой теплоёмкостью
3. Углеродистая сталь в кислой среде подвержена коррозии, что может привести к разрушению реактора и аварии
4. Углеродистая сталь имеет меньший ресурс по усталости при 150°C

Ответ: 3

### **Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

На производственной линии установлена система автоматического управления температурой в реакторе. Регулятор работает по ПИД-закону. Инженер предлагает заменить старый аналоговый регулятор на современный программируемый логический контроллер (ПЛК) с функцией удалённого мониторинга.

Какое дополнительное преимущество даёт применение ПЛК по сравнению с аналоговым регулятором с точки зрения реализации современных технологий управления?

Варианты ответов:

1. ПЛК имеет меньшую стоимость
2. ПЛК позволяет гибко менять алгоритмы управления без замены оборудования (перенастройка программно)
3. ПЛК не требует электрического питания
4. ПЛК работает только в ручном режиме

Ответ: 2

**Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных**

### **Задание 6.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Сельскохозяйственное предприятие внедряет систему точного земледелия. Для сбора данных о состоянии полей используются БПЛА (дроны), спутниковые снимки и датчики влажности почвы. Инженеру необходимо обосновать применение цифровых технологий.

Какие из перечисленных преимуществ даёт внедрение цифровых технологий (ГИС, дистанционное зондирование, IoT) в растениеводстве?

1. Снижение расхода удобрений и средств защиты растений за счёт дифференцированного внесения
2. Возможность ежедневного обхода полей вручную
3. Оперативное выявление участков с угнетением растений (болезни, засуха)
4. Полная автоматизация уборки урожая без участия человека
5. Создание электронных карт полей и истории обработок

Ответ: 135

### **Задание 7.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Агроном внедряет современную технологию нулевой обработки почвы (No-Till) на полях хозяйства. Эта технология предполагает посев в необработанную почву с сохранением пожнивных остатков на поверхности.

Какие положительные эффекты технологии No-Till могут быть обоснованы для условий засушливого региона?

1. Накопление и сохранение влаги в почве (мульчирование)
2. Увеличение количества проходов техники по полю
3. Снижение ветровой и водной эрозии почвы
4. Полное исключение применения гербицидов
5. Повышение содержания органического вещества в пахотном слое

Ответ: 135

### **Задание 8.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

На молочной ферме внедряется современная технология добровольного доения с использованием роботизированных доильных систем. Корова сама заходит в доильный бокс, система автоматически идентифицирует животное, моет вымя, доит и анализирует молоко.

Какие преимущества даёт внедрение роботизированной системы доения по сравнению с традиционной (доильный зал с операторами)?

1. Снижение потребности в квалифицированных операторах машинного доения
2. Возможность доения 24 часа в сутки без перерывов
3. Полное исключение мастита у коров
4. Автоматический контроль качества молока (электропроводность, цвет, наличие крови)
5. Снижение продуктивности коров из-за стресса

Ответ: 124

### **Задание 9.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

В хозяйстве рассматривается возможность замены старых тракторов (класс 1,4 т, без систем автовождения) на современные тракторы с системой автовождения (автопилот) и функцией управления орудиями по CAN-шине.

Какие технологические преимущества даёт применение трактора с автопилотом и CAN-шиной?

1. Снижение перекрытий и пропусков при посеве и внесении удобрений (точное вождение)
2. Возможность работы в тёмное время суток без разметки поля
3. Полная замена водителя компьютером (беспилотный режим на дорогах общего пользования)
4. Автоматическое отключение секций сеялки на уже засеянных участках
5. Снижение требований к квалификации механизатора

Ответ: 124

**Задание 10.**

Прочитайте текст и выберите правильные ответы.

Конструкторское бюро внедряет современную технологию трёхмерного моделирования (CAD) с использованием библиотек стандартных изделий и системы управления данными об изделии (PDM). Ранее проектирование велось в 2D (AutoCAD, только чертежи).

Какие преимущества даёт переход на 3D-моделирование с PDM-системой по сравнению с традиционным 2D-проектированием?

1. Автоматическая проверка сборки на коллизии (интерференции деталей)
2. Невозможность создания сборочных чертежей
3. Автоматическое получение чертежей, спецификаций и видов из 3D-модели
4. Управление версиями документации и контроль изменений
5. Полная автоматизация технологических расчётов без участия инженера

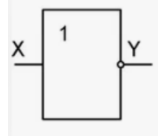
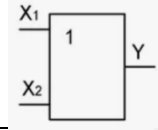
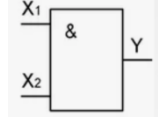
Ответ: 134

**Задание закрытого типа на установление соответствия****Задание 11.**

Прочитайте текст и установите соответствие.

В основе алгебры логики и схем цифровой техники лежат **три основные элементарные операции**: **И** - логическое умножение, или конъюнкция; **ИЛИ** - логическое сложение, или дизъюнкция; **НЕ** - логическое отрицание, или инверсия. Эти три функции совместно позволяют осуществить любую сколь угодно сложную логическую операцию.

Установите соответствие между функциями и их обозначениями. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Логическая функция		Обозначение	
А	логическое умножение	1	
Б	логическое сложение	2	
В	логическое отрицание	3	

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: 321

**Задание 12.**

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между измеряемой электрической величиной и современным прибором / методом измерения, который наиболее эффективно её измеряет.

Современный прибор / метод	Измеряемая величина
А. Цифровой мультиметр (режим омметра)	1. Сила переменного тока (без разрыва цепи)
Б. Цифровой осциллограф с токовым клещём (Hall effect)	2. Активная мощность трёхфазной цепи

Современный прибор / метод	Измеряемая величина
В. Цифровой измеритель ёмкости	3. Сопротивление изоляции кабеля
Г. Цифровой ваттметр (трёхфазный)	4. Ёмкость конденсатора

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	

Ответ: 3142

### Задание 13.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между типом электрической машины и областью её современного применения, где она реализует современные технологии.

Область современного применения	Тип электрической машины
А. Электромобили (тяговый привод с высоким КПД)	1. Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором
Б. Станки с ЧПУ, промышленные роботы (точное позиционирование)	2. Синхронный двигатель с постоянными магнитами
В. Насосы, вентиляторы, компрессоры (массовое промышленное применение)	3. Вентильный двигатель (бесколлекторный)
Г. Ветрогенераторы (синхронный генератор на постоянных магнитах)	4. Шаговый двигатель

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	

Ответ: 3412

### Задание 14.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между современным типом источника света и его характерным преимуществом, обосновывающим его применение.

Преимущество	Источник света
А. Высокая цветопередача (CRI > 95) и полный спектр, близкий к солнечному	1. Светодиод (LED)
Б. Самый высокий КПД (до 200–220 лм/Вт) и ресурс до 100 000 часов	2. OLED (органический светодиод)
В. Возможность создания гибких и прозрачных панелей (дизайн-освещение)	3. Ксеноновая лампа (газоразрядная)
Г. Низкая стоимость при массовом производстве	4. Флуоресцентная лампа (компактная)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	

Ответ: 3124

**Задание 15.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между современной электротехнологией и областью её применения .

Область применения	Электротехнология
А. Очистка сточных вод от тяжёлых металлов	1. Индукционный нагрев (ТВЧ)
Б. Сварка металлов плавлением (дуговая сварка)	2. Электроэрозионная обработка (ЭЭО)
В. Закалка и плавка металлов без контакта (промышленность)	3. Электролиз
Г. Изготовление пресс-форм, штампов (сложный профиль, твёрдые сплавы)	4. Электрическая дуга

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	

Ответ: 3412

**Задание 16.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между современным электротехническим материалом и его характерным свойством / применением .

Характерное свойство / применение	Электротехнический материал
А. Сверхпроводимость при низких температурах, мощные магниты	1. Аморфное (металлическое) стекло
Б. Очень низкие потери на гистерезис (сердечники трансформаторов)	2. Полимерная композиция с нанотрубками
В. Электропроводящий пластик (антистатические покрытия, гибкие экраны)	3. Высокотемпературные сверхпроводники (YBCO)
Г. Высоковольтные, высокочастотные силовые ключи (электромобили, зарядные станции)	4. SiC (карбид кремния)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	

Ответ: 3124

**Задание закрытого типа на установление последовательности**

### **Задание 17.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

С момента появления первых вычислительных машин зародилось стихийное программирование. В этот период практически отсутствовали сформулированные технологии и первые программы имели простейшую структуру, состояли из собственно программы на машинном языке и обрабатываемых ею данных.

С появление ассемблеров стали использовать символические имена данных. Создание языков программирования высокого уровня (Фортран, Алгол) упростило программирование вычислений, увеличило сложность программ. Типичная программа того времени состояла из основной программы, области глобальных данных и набора подпрограмм. Недостаток такой архитектуры: при увеличении количества подпрограмм возрастала вероятность искажения части глобальных данных какой-либо подпрограммой.

В основе некоторого подхода к разработке ПО лежит объектная декомпозиция - представление разрабатываемого ПО в виде совокупности объектов, в процессе взаимодействия которых через передачу сообщений и происходит выполнение функций. При данном подходе, как и при предыдущем, сразу можно выполнить декомпозицию только очень простого ПО. В 1995 г. появилась первая версия языка UML (Unified Modeling Language - унифицированный язык моделирования), который фактически признан стандартным средством описания проектов, создаваемых с использованием объектно-ориентированного подхода.

На современном этапе возможно построение программного обеспечения из отдельных компонентов - физически отдельно существующих частей программного обеспечения, которые взаимодействуют между собой через стандартизованные двоичные интерфейсы. Отличительная особенность этого этапа - создание и внедрение автоматизированных технологий разработки и сопровождения программного обеспечения, которые названы CASE-технологиями. Существуют CASE-технологии, поддерживающие структурный и объектный (в том числе компонентный) подходы к программированию.

Укажите номера правильных ответов в хронологической последовательности этапов развития программирования как науки:

1. Компонентный подход и CASE-технологии
2. Структурный подход к программированию
3. «Стихийное» программирование
4. Объектный подход к программированию

Ответ: 3241

### **Задание 18.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите электротехнические материалы в порядке увеличения их электрической проводимости (от наименьшей к наибольшей) при нормальных условиях (20°C).

Варианты ответов:

1. Алюминий (Al)
2. Полиэтилен (диэлектрик)
3. Германий (Ge, легированный)
4. Медь (Cu)

Ответ: 2314

### **Задание 19.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы пуска асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором при прямом включении в сеть в правильной временной последовательности.

Варианты ответов:

1. Достижение номинальной скорости вращения
2. Подача напряжения на статорную обмотку (включение автоматического выключателя)
3. Возникновение пускового тока (в 5–7 раз выше номинального)
4. Разгон ротора под действием электромагнитного момента

Ответ: 2341

**Задание 20.**

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите этапы выполнения команды микропроцессором (машинный цикл) в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Исполнение (Execution) - выполнение операции в АЛУ
2. Декодирование (Decode) - расшифровка кода операции
3. Выборка (Fetch) - чтение команды из памяти
4. Запись результата (Write Back) - сохранение результата в регистр или память

Ответ: 3214

**Задание 21.**

Прочитайте текст и установите последовательность.

Расположите этапы жизненного цикла технической системы в порядке увеличения интенсивности отказов ( $\lambda$ ) согласно «кривой надежности» (bathtub curve).

Варианты ответов:

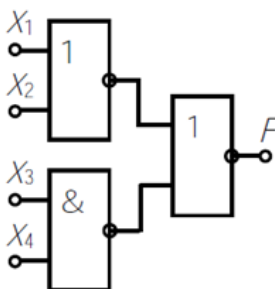
1. Период нормальной эксплуатации ( $\lambda \approx \text{const}$ )
2. Период старения и износа ( $\lambda$  растёт)
3. Период приработки (ранних отказов) ( $\lambda$  снижается)

Ответ: 312

**ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА****Задание 22.**

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

На рисунке приведена структурная схема логического устройства. Известны:  $X_1=1$ ,  $X_2=1$ ,  $X_3=1$ ,  $X_4=1$ . Определите F.



Ответ: 1

**Задание 23.**

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Напишите название современной технологии очистки сточных вод от органических загрязнений, в которой используются микроорганизмы, закрепленные на инертной загрузке (биоплёнка). (Ответ: 2 слова)

Ответ: Биологическая очистка (или: биофильтрация / биоплёнка)

**Задание 24.**

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Какая современная технология позволяет снизить гидравлические потери в трубопроводах за счёт уменьшения турбулентности пристенного слоя? (Ответ: 2 слова)

Ответ: Внутреннее покрытие (или: гладкие трубы / полимерное покрытие / рифлёные вставки)

**Задание 25.**

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Напишите название современного теплообменного аппарата, в котором интенсификация теплопередачи достигается за счёт турбулизации потока гофрированными пластинами. (Ответ: 2 слова)

Ответ: Пластинчатый теплообменник

#### **Задание 26.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется современный конструкционный материал, состоящий из полимерной матрицы и армирующих волокон (стеклянных, углеродных), обладающий высокой удельной прочностью? (Ответ: 2 слова)

Ответ: Композитный материал (или: полимерный композит / углепластик / стеклопластик)

#### **Задание 27.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите название современного промышленного контроллера, который программируется на языках стандарта МЭК 61131-3 и используется для гибкой автоматизации производственных процессов. (Ответ: аббревиатура из 3 букв)

Ответ: ПЛК (программируемый логический контроллер)

#### **Задание 28.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется современная технология сбора и обмена данными между физическими объектами (датчиками, устройствами) через интернет без участия человека? (Ответ: аббревиатура из 3 букв)

Ответ: IoT (интернет вещей)

#### **Задание 29.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите название современной технологии орошения, при которой вода подаётся малыми порциями непосредственно в прикорневую зону растений через капельницы. (Ответ: 2 слова)

Ответ: Капельное орошение (или: капельный полив)

#### **Задание 30.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется современная технология идентификации и мониторинга состояния животных с использованием электронных меток и автоматического сбора данных? (Ответ: 2 слова)

Ответ: Электронная идентификация (или: чипирование / RFID-мониторинг)

#### **Задание 31.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите название современной сельскохозяйственной машины, которая выполняет посев семян с одновременным внесением стартовых удобрений и прикатыванием почвы (комбинированный агрегат). (Ответ: 2 слова)

Ответ: Посевной комплекс (или: комбинированная сеялка / сошниковая сеялка)

#### **Задание 32.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется современная технология автоматизированного проектирования, при которой 3D-модель параметрически связана с чертежами и спецификациями (изменение модели автоматически изменяет чертежи)? (Ответ: одно слово)

Ответ: Ассоциативность (или: параметрическое моделирование)

#### **Задание 33.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите название современного прибора для измерения электрических величин, который совмещает функции вольтметра, амперметра, омметра и часто имеет автоматический выбор диапазона. (Ответ: 2 слова)

Ответ: Цифровой мультиметр

#### **Задание 34.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется современный тип электрического двигателя, который использует постоянные магниты на роторе и электронную коммутацию обмоток статора, обеспечивая высокий КПД и большой ресурс? (Ответ: 2 слова)

Ответ: Вентильный двигатель (или: бесколлекторный двигатель / BLDC)

#### **Задание 35.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите название современного источника света, имеющего КПД до 200 лм/Вт, ресурс до 100 000 часов и широкий диапазон цветовых температур. (Ответ: аббревиатура из 3 букв)

Ответ: LED (светодиод)

#### **Задание 36.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется современная электротехнология, использующая высокочастотное электромагнитное поле для бесконтактного нагрева и закалки металлических деталей? (Ответ: 2 слова)

Ответ: Индукционный нагрев (или: ТВЧ-нагрев / индукционная закалка)

#### **Задание 37.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите название современного полупроводникового материала с широкой запрещённой зоной (SiC, GaN), который используется в высоковольтных и высокочастотных силовых ключах. (Ответ: 2 слова)

Ответ: Широкозонный полупроводник (или: карбид кремния / нитрид галлия)

#### **Задание 38.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется современная система управления электроприводом, в которой частота вращения двигателя регулируется путём изменения частоты и напряжения питающей сети? (Ответ: 2 слова)

Ответ: Частотный привод (или: частотно-регулируемый привод / преобразователь частоты)

#### **Задание 39.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите название современной вычислительной платформы (одноплатный компьютер) размером с кредитную карту, работающей под управлением Linux и широко используемой в образовании и прототипировании. (Ответ: 2 слова)

Ответ: Raspberry Pi (или: одноплатный компьютер / Arduino - тоже допустимо)

#### **Задание 40.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется современная методология обеспечения надёжности, которая включает анализ видов и последствий отказов (FMEA) и построение дерева отказов (FTA)? (Ответ: 2 слова)

Ответ: Анализ надёжности (или: риск-менеджмент / FMEA-анализ)

<b>ОПК-5</b>	<b>Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</b>
--------------	---

Б1.О.08	Физика
Б1.О.09	Химия
Б1.О.33	Электропривод
Б1.О.34	Электроснабжение
Б1.О.35	Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики

### ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

#### Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных

##### Задание 1.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

При проведении экспериментального исследования зависимости сопротивления металлического проводника от температуры студент измерил сопротивление медного провода при 20°C и при 80°C. Температурный коэффициент сопротивления меди  $\alpha = 0,0043 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ .

Вопрос:

Как изменится сопротивление проводника при нагреве с 20°C до 80°C (во сколько раз приблизительно)?

Варианты ответов:

1. Уменьшится в 1,26 раза
2. Не изменится
3. Увеличится в 1,26 раза
4. Увеличится в 2 раза

Ответ: 3.

Пояснение:  $R_2 = R_1 \cdot (1 + \alpha \cdot \Delta t) = R_1 \cdot (1 + 0,0043 \cdot 60) = R_1 \cdot 1,258 \approx 1,26 R_1^*$

##### Задание 2.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

В лаборатории проводят эксперимент по определению скорости коррозии стали в различных средах. Образцы стали помещают в растворы с pH = 3 (кислая), pH = 7 (нейтральная) и pH = 10 (щелочная). Через 10 дней измеряют потерю массы образцов.

Вопрос:

В каком из растворов скорость коррозии стали будет наибольшей?

Варианты ответов:

1. pH = 3 (кислая среда)
2. pH = 7 (нейтральная среда)
3. pH = 10 (щелочная среда)
4. Во всех средах скорость одинакова

Ответ: 1. pH = 3 (кислая среда)

Пояснение: В кислой среде идёт интенсивное выделение водорода и растворение металла (водородная деполяризация).

##### Задание 3.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

При экспериментальном исследовании асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором инженер снял механическую характеристику  $n = f(M)$  при номинальном напряжении. Затем повторил эксперимент при пониженном напряжении ( $0,8 \cdot U_{ном}$ ).

Вопрос:

Как изменится пусковой момент двигателя при понижении напряжения до  $0,8 \cdot U_{ном}$ ?

Варианты ответов:

1. Уменьшится в 1,25 раза

2. Уменьшится в 0,64 раза (до 64% от номинального)
3. Останется неизменным
4. Увеличится в 1,25 раза

Ответ: 2. Уменьшится в 0,64 раза (до 64% от номинального)

\*Пояснение:  $M_{\text{пуск}} \sim U^2$ , поэтому при  $U = 0,8 \cdot U_{\text{ном}}$ ,  $M_{\text{пуск}} = 0,64 \cdot M_{\text{пуск.ном}}$ .\*

#### **Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

При экспериментальной проверке качества электроэнергии на предприятии инженер измерял коэффициент мощности ( $\cos \varphi$ ) на вводе цеха. В часы пиковой нагрузки  $\cos \varphi = 0,65$ , что ниже нормативного (0,92). Для повышения  $\cos \varphi$  предлагается установить конденсаторную батарею.

Вопрос:

Какой параметр необходимо измерить для расчёта необходимой мощности конденсаторной батареи?

Варианты ответов:

1. Активное сопротивление линии
2. Реактивную мощность  $Q$  (или  $\tan \varphi$ )
3. Температуру окружающей среды
4. Частоту сети

Ответ: 2. Реактивную мощность  $Q$  (или  $\tan \varphi$ )

Пояснение: Мощность КБ рассчитывается по формуле  $Q_{\text{КБ}} = P \cdot (\tan \varphi_1 - \tan \varphi_2)$ .

#### **Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

При экспериментальном исследовании работы устройства защитного отключения (УЗО) инженер подал ток утечки 25 мА на УЗО с номинальным отключающим дифференциальным током  $I_{\Delta n} = 30$  мА. УЗО сработало за 200 мс. По ГОСТу время отключения для УЗО с  $I_{\Delta n} = 30$  мА не должно превышать 300 мс при токе утечки, равном  $I_{\Delta n}$ .

Вопрос:

Соответствует ли данное УЗО требованиям безопасности по времени отключения?

Варианты ответов:

1. Да, соответствует (200 мс < 300 мс)
2. Нет, не соответствует
3. Соответствует только при токе утечки 30 мА
4. Данных недостаточно для вывода

Ответ: 1. Да, соответствует (200 мс < 300 мс)

Пояснение: Время отключения 200 мс при 25 мА (менее номинала) укладывается в норматив 300 мс.

### **Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных вариантов**

#### **Задание 6.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Студент проводит экспериментальное исследование зависимости периода колебаний математического маятника от его длины. Он измеряет время 10 полных колебаний для трёх разных длин, затем рассчитывает период. В лаборатории температура постоянная, ускорение свободного падения  $g = 9,81$  м/с<sup>2</sup>.

Какие из перечисленных факторов могут повлиять на точность эксперимента и должны контролироваться?

1. Погрешность измерения времени (секундомер)
2. Изменение температуры воздуха в лаборатории
3. Отклонение маятника от малых углов (более 10–15°)
4. Сопротивление воздуха (трение в точке подвеса)
5. Цвет нити маятника

Ответ: 134

### **Задание 7.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

В лаборатории проводят эксперимент по определению скорости химической реакции между соляной кислотой (HCl) и магнием (Mg). Измеряют объём выделившегося водорода (H<sub>2</sub>) за определённые промежутки времени.

Какие из перечисленных факторов ускоряют данную химическую реакцию?

1. Повышение температуры раствора кислоты
2. Увеличение концентрации HCl
3. Использование магния в виде порошка вместо ленты
4. Добавление воды в раствор кислоты
5. Охлаждение реакционной смеси до 0°C

Ответ: 123

### **Задание 8.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

При экспериментальном исследовании асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором инженер снимает рабочие характеристики: зависимость частоты вращения, тока статора, КПД и коэффициента мощности от нагрузки на валу.

Какие измерительные приборы необходимы для проведения этого эксперимента?

1. Тахометр (для измерения частоты вращения)
2. Амперметр (для измерения тока статора)
3. Люксметр (для измерения освещённости)
4. Ваттметр (для измерения мощности на валу и электрической мощности)
5. Штангенциркуль

Ответ: 124

### **Задание 9.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

При проведении экспериментального исследования качества электроэнергии в цехе предприятия инженер установил регистратор параметров сети. Он измеряет напряжение, ток, частоту, коэффициент мощности и гармонические составляющие.

Какие параметры качества электроэнергии нормируются ГОСТ 32144-2013 и должны контролироваться в ходе эксперимента?

1. Отклонение напряжения от номинального ( $\pm 5\%$  или  $\pm 10\%$ )
2. Цвет изоляции проводов
3. Коэффициент искажения синусоидальности (гармоники)
4. Отклонение частоты ( $\pm 0,2$  Гц)
5. Длина кабельной линии

Ответ: 134

### **Задание 10.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

При экспериментальной проверке работоспособности устройства защитного отключения (УЗО) инженер имитирует ток утечки с помощью специального стенда. Он проверяет время срабатывания и пороговый ток.

Какие условия должны быть соблюдены для безопасного и корректного проведения эксперимента?

1. Отключение нагрузки от УЗО (тестирование в обесточенном состоянии после отключения вводного автомата)
2. Использование стенда с ограничением тока утечки (не более  $1,5 \cdot I_{\Delta n}$ )
3. Проведение эксперимента без заземления (отключён РЕ-проводник)
4. Фиксация времени срабатывания с помощью миллисекундомера или осциллографа
5. Проверка УЗО только визуально (без подачи тока утечки)

Ответ: 124

### Задание закрытого типа на установление соответствия

#### Задание 11.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между физической величиной и прибором, используемым для её измерения в лабораторном эксперименте .

Прибор	Физическая величина
А. Термопара (или термометр)	1. Сила электрического тока
Б. Амперметр	2. Электрическое напряжение
В. Весы аналитические	3. Температура
Г. Вольтметр	4. Масса тела

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3142

#### Задание 12.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между химическим параметром и методом/прибором для его экспериментального определения .

Метод / прибор	Химический параметр
А. Бюретка (титрование)	1. pH раствора
Б. pH-метр (или индикаторная бумага)	2. Концентрация кислоты (титруемая)
В. Спектрофотометр	3. Масса навески вещества
Г. Аналитические весы	4. Концентрация окрашенного вещества в растворе

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2143

#### Задание 13.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между режимом экспериментального исследования электропривода и измеряемым параметром .

Измеряемый параметр	Режим исследования
А. Величина пускового тока (кратность к I <sub>ном</sub> )	1. Пуск двигателя (прямой пуск)
Б. Напряжение на выходе преобразователя частоты	2. Торможение противовключением

Измеряемый параметр	Режим исследования
В. Время выбега (остановки)	3. Регулирование скорости (ПЧ)
Г. Зависимость $n = f(M)$	4. Снятие механической характеристики

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 1324

#### Задание 14.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между параметром качества электроэнергии и прибором для его экспериментального измерения .

Прибор	Параметр качества электроэнергии
А. Анализатор гармоник	1. Отклонение напряжения ( $\delta U$ )
Б. Цифровой вольтметр (среднеквадратическое значение)	2. Коэффициент искажения синусоидальности (THD)
В. Ваттметр и вольтметр / амперметр	3. Коэффициент мощности ( $\cos \varphi$ )
Г. Частотомер	4. Отклонение частоты ( $\Delta f$ )

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2134

#### Задание 15.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между видом экспериментального испытания и целью этого испытания .

Цель испытания	Вид испытания
А. Проверка времени отключения при токе утечки	1. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром
Б. Проверка целостности защитного проводника (РЕ)	2. Проверка УЗО (кнопка «Тест» и измерение времени)
В. Оценка состояния изоляции (отсутствие пробоя)	3. Измерение петли «фаза-ноль»
Г. Расчёт тока короткого замыкания и проверка срабатывания автомата	4. Проверка непрерывности заземления

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2413

### Задание закрытого типа на установление последовательности

#### Задание 16.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы экспериментального определения удельного сопротивления проводника с помощью амперметра, вольтметра и штангенциркуля в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Измерение длины проводника  $LL$  (штангенциркулем/линейкой)
2. Вычисление удельного сопротивления по формуле  $\rho=R \cdot S/L$
3. Измерение силы тока  $I$  и напряжения  $UU$  (амперметр, вольтметр)
4. Измерение диаметра проводника  $dd$  и расчёт площади сечения  $SS$

Ответ: 1432

#### Задание 17.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы проведения кислотно-основного титрования в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Добавление индикатора в колбу с анализируемым раствором
2. Расчёт концентрации кислоты/щелочи по результатам титрования
3. Заполнение бюретки титрованным раствором (титрантом)
4. Постепенное добавление титранта до изменения окраски индикатора (фиксация объёма)

Ответ: 3142

#### Задание 18.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы экспериментального снятия механической характеристики асинхронного двигателя  $n=f(M)$  в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Нагружение двигателя (увеличение момента торможения от 0 до номинального)
2. Запись частоты вращения  $n$  и момента  $M$  в каждой точке
3. Подключение измерительного оборудования (тахометр, датчик момента)
4. Построение графика механической характеристики по полученным точкам

Ответ: 3124

#### Задание 19.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы экспериментального измерения сопротивления петли «фаза-ноль» в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Отключение напряжения на исследуемой линии (обесточивание)
2. Включение прибора и проведение измерения
3. Подключение измерителя петли «фаза-ноль» к розетке или клеммам
4. Сравнение измеренного значения с расчётным током КЗ и проверка автомата

Ответ: 1324

#### Задание 20.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы экспериментальной проверки устройства защитного отключения (УЗО) с помощью имитации тока утечки в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Подача тока утечки (плавное увеличение до номинального  $I_{\Delta n}/\Delta n$ )
2. Отключение УЗО от сети (обесточивание)
3. Подключение УЗО к испытательному стенду (вход-выход)
4. Фиксация времени срабатывания и тока утечки (регистрация)

Ответ: 2314

## ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

### Задание 21.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В баллоне объемом 40 литров находится кислород при температуре 300 К. Давление в баллоне равно  $2 \cdot 10^5$  Па. Молярная масса кислорода 0,032 кг/моль, универсальная газовая постоянная  $R = 8,31$  Дж/(моль·К). Какова масса кислорода в баллоне? Ответ округлите до единиц и выразите в граммах.

Ответ: 103 г

Обоснование:

Уравнение Менделеева-Клапейрона:  $pV = (m/M) RT$

$$m = (pVM)/(RT), V = 40 \text{ л} = 0,04 \text{ м}^3, m = (2 \cdot 10^5 \cdot 0,04 \cdot 0,032) / (8,31 \cdot 300) = (256) / (2493) \approx 0,1027 \text{ кг} = 102,7 \approx 103 \text{ г}$$

### Задание 22.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Электрон влетает в однородное магнитное поле с индукцией 0,1 Тл перпендикулярно линиям магнитной индукции. Скорость электрона  $3 \cdot 10^6$  м/с. Заряд электрона  $1,6 \cdot 10^{-19}$  Кл, масса  $9,1 \cdot 10^{-31}$  кг. Чему равен радиус окружности, по которой движется электрон?

Ответ:  $1,7 \cdot 10^{-4}$  м

Обоснование: Радиус окружности определяется из равенства силы Лоренца и центростремительной силы:  $qvB = mv^2/R$ , отсюда  $R = mv/(qB)$ .  
 $R = (9,1 \cdot 10^{-31} \cdot 3 \cdot 10^6) / (1,6 \cdot 10^{-19} \cdot 0,1) = (2,73 \cdot 10^{-24}) / (1,6 \cdot 10^{-20}) = 1,7 \cdot 10^{-4}$  м

### Задание 23.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Тепловая машина за цикл получает от нагревателя 500 Дж теплоты и отдает холодильнику 300 Дж. Чему равен КПД машины (в процентах)?

Ответ: 40

Обоснование:

$$\text{КПД} = (Q_n - Q_x)/Q_n \cdot 100\% = (500 - 300)/500 \cdot 100\% = 200/500 \cdot 100\% = 40\%$$

### Задание 24.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Электрическая цепь состоит из источника тока с ЭДС 12 В и внутренним сопротивлением 1 Ом. К источнику подключен резистор сопротивлением 5 Ом. Чему равна сила тока в цепи?

Ответ: 2

Обоснование: Сила тока в цепи определяется по закону Ома для полной цепи, где в знаменателе стоит сумма внешнего и внутреннего сопротивлений.  $I = 12 \text{ В} / (5 \text{ Ом} + 1 \text{ Ом}) = 12/6 = 2 \text{ А}$

Ответ: 2

### Задание 25.

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При титровании раствора щёлочи (NaOH) раствором соляной кислоты (HCl) с известной концентрацией 0,1 моль/л было израсходовано 20 мл кислоты на 25 мл щёлочи. Рассчитайте концентрацию щёлочи. (Ответ: число с единицей измерения)

Ответ: 0,08 моль/л, 0,08 моль/л (или 0,08 М)

**Задание 26.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите название химической посуды, которая используется в экспериментах для точного отмеривания объёма жидкости (с делениями, узким горлом). (Ответ: 2 слова)

Ответ: Мерная колба (или: мерный цилиндр / бюретка - любой верный вариант)

**Задание 27.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В эксперименте по изучению скорости реакции между цинком и серной кислотой измеряли объём выделившегося газа. Напишите название этого газа. (Ответ: 2 слова или формула)

Ответ: Водород ( $H_2$ )

**Задание 28.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется метод экспериментального определения концентрации вещества по интенсивности окраски раствора с использованием спектрофотометра? (Ответ: 2 слова)

Ответ: Фотокolorиметрия (или: спектрофотометрия)

**Задание 29.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При экспериментальном исследовании асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором было установлено, что пусковой ток превышает номинальный в 6 раз. Номинальный ток двигателя  $I_{ном}=10$  А /  $I_{ном}=10$  А. Чему равен пусковой ток? (Ответ: число с единицей измерения)

Ответ: 60 А / 60 А

**Задание 30.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите название прибора, используемого для измерения частоты вращения вала электродвигателя в экспериментах. (Ответ: одно слово)

Ответ: Тахометр

**Задание 31.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При снятии механической характеристики двигателя постоянного тока независимого возбуждения экспериментатор изменял момент нагрузки на валу. Напишите название устройства, которое создаёт тормозной момент (нагрузку) на валу двигателя. (Ответ: 2 слова)

Ответ: Тормозная установка (или: нагрузочная машина / тормоз)

**Задание 32.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется режим работы электропривода, при котором частота вращения двигателя поддерживается постоянной независимо от нагрузки за счёт системы автоматического регулирования? (Ответ: 2 слова)

Ответ: Стабилизация скорости (или: частотное регулирование)

**Задание 33.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При экспериментальном измерении качества электроэнергии инженер зафиксировал отклонение напряжения  $\delta U = -8\%$ . Допустимое отклонение по ГОСТ 32144-2013 составляет  $\pm 10\%$ . Соответствует ли измеренное значение норме? (Ответ: «да» или «нет»)

Ответ: Да

**Задание 34.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

4.2. Напишите название прибора, который используется для измерения сопротивления петли «фаза-ноль» в электроустановках до 1000 В. (Ответ: 3–4 слова)

Ответ: Измеритель петли «фаза-ноль» (или: омметр для петли КЗ)

**Задание 35.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В эксперименте по измерению коэффициента мощности  $\cos\varphi$  инженер получил показания:  $P=5\text{кВт}$ ,  $U=380\text{В}$ ,  $I=20\text{А}$ . Рассчитайте  $\cos\varphi$  по формуле  $\cos\varphi=P/(\sqrt{3}\cdot U\cdot I)$ . (Ответ: число)

Ответ: 0,38.

**Задание 36.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется параметр качества электроэнергии, характеризующий степень искажения синусоидальной формы напряжения высшими гармониками? (Ответ: 3 слова)

Ответ: Коэффициент искажения синусоидальности (или: THD)

**Задание 37.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При экспериментальной проверке УЗО с номинальным током утечки  $I_{\Delta n}=30\text{мА}$  инженер подал ток утечки 30 мА и измерил время отключения - 280 мс. Нормативное время отключения - не более 300 мс. Соответствует ли УЗО требованиям? (Ответ: «да» или «нет»)

Ответ: Да

**Задание 38.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Напишите название средства защиты, которое должно быть установлено на электродвигателе для автоматического отключения при перегрузке по току. (Ответ: 2 слова)

Ответ: Тепловое реле (или: автоматический выключатель)

**Задание 39.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При экспериментальном измерении сопротивления изоляции кабеля мегаомметром получено значение  $R_{из}=0,3\text{МОм}$ . Нормативное сопротивление изоляции для силового кабеля до 1000 В составляет не менее 0,5 МОм. Соответствует ли кабель требованиям безопасности? (Ответ: «да» или «нет»)

Ответ: Нет

**Задание 40.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Как называется экспериментальный метод проверки исправности защитного заземления, при котором измеряется сопротивление между заземлённым оборудованием и контуром заземления? (Ответ: 3 слова)

Ответ: Измерение сопротивления заземления (или: проверка контура заземления)

<b>ОПК-6</b>	<b>Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности</b>
--------------	--

- Б1.О.04 Экономическая теория
- Б1.О.38 Экономика и организация производства на предприятии АПК

## ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

### Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов

#### Задание 1.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Переменные издержки - затраты предприятия, величина которых не зависит от объема выпуска продукции. Средние затраты отражают величину затрат на единицу выпускаемой продукции. С увеличением объема производства на предприятии средние переменные издержки...

1. сначала снижаются, а потом возрастают;
2. снижаются;
3. остаются неизменными;
4. возрастают.

Ответ: 1

#### Задание 2.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Предложение фирмы - это количество товаров или услуг, которое конкретный производитель (продавец) готов предложить к продаже на рынке при каждом возможном уровне цены в определённый период времени. Это предложение отдельного продавца, которое зависит от его целей, ресурсов, технологий, издержек производства и других факторов.

Кривая предложения имеет положительный наклон, т.к.

1. расширение производства требует привлечения ресурсов все более низкого качества;
2. при росте выпуска возникает положительный эффект от масштаба;
3. начиная с некоторого момента затраты, связанные с производством дополнительной единицы продукта, начинают расти;
4. расширение производства требует привлечения дополнительных ресурсов

Ответ: 3

#### Задание 3.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Прибыль - это разница между доходами и расходами бизнеса за определённый период. Она показывает чистый финансовый результат предприятия после покрытия всех затрат на ресурсы.

Экономическая прибыль меньше бухгалтерской на величину...

1. переменных издержек;
2. альтернативной стоимости собственных ресурсов фирмы;
3. амортизации;
4. постоянных издержек.

Ответ: 2

#### Задание 4.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Налог - это обязательный безвозмездный платёж, взимаемый с организаций и физических лиц в целях финансового обеспечения деятельности государства и (или) муниципальных образований. По способу взимания бывают прямые и косвенные, по виду ставок - пропорциональные, прогрессивные, регрессивные.

Возможность переложения налогового бремени с продавца на покупателя характеризуют

1. прогрессивные налоги
2. пропорциональные налоги
3. косвенные налоги

4. прямые налоги
  5. регрессивные налоги
- Ответ: 3

#### **Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Экономический рост означает увеличение производственных возможностей экономики, выраженное в росте валового внутреннего продукта (ВВП) или других экономических показателей в течение определённого времени. К интенсивным факторам экономического роста относится...

1. увеличение отработанного времени;
2. увеличение спроса на товары длительного пользования;
3. автоматизация производства;
4. увеличение экспорта природных ресурсов.

Ответ: 3

#### **Задание 6.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

На молочной ферме рассматривается возможность приобретения новой доильной установки стоимостью 2 400 000 руб. Ожидается, что годовая экономия на оплате труда операторов машинного доения составит 600 000 руб., а дополнительные годовые эксплуатационные расходы (электроэнергия, обслуживание) - 150 000 руб. Срок полезного использования оборудования - 8 лет. Норма дисконта (коэффициент приведения) для расчёта срока окупаемости не учитывается (простые методы).

Чему равен простой срок окупаемости инвестиций (в годах)?

1. 3 года
2. 4 года
3. 5 лет
4. 6 лет

Ответ: 3

#### **Задание 7.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

В зернохранилище внедряется система автоматического контроля температуры и влажности зерна. Капитальные затраты на внедрение составляют 1 200 000 руб. Годовая экономия от снижения потерь зерна оценивается в 300 000 руб. Дополнительные годовые расходы на обслуживание системы - 50 000 руб. Нормативный коэффициент экономической эффективности ( $E_n$ ) для сельскохозяйственного производства принят на уровне 0,15.

Какое значение коэффициента экономической эффективности ( $E$ ) получается и является ли проект эффективным ( $E \geq E_n$ )?

1.  $E = 0,21 \rightarrow$  проект эффективен
2.  $E = 0,12 \rightarrow$  проект неэффективен
3.  $E = 0,25 \rightarrow$  проект эффективен
4.  $E = 0,08 \rightarrow$  проект неэффективен

Ответ:  $E = 0,21 \rightarrow$  проект эффективен

### **Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных вариантов**

#### **Задание 8.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Постоянные издержки - это затраты, величина которых не зависит от объема производства или уровня продаж предприятия. Они остаются неизменными в краткосрочном периоде, производит компания много или мало товаров и услуг. К постоянным издержкам относятся...

1. заработная плата наемных работников;
2. налог на имущество предприятия;
3. затраты на сырье и материалы;
4. амортизационные отчисления;
5. процент за кредит.

Ответ:245

### **Задание 9.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Краткосрочный период в деятельности фирмы - это промежуток времени, в течение которого хотя бы один фактор производства является постоянным (фиксированным).

Достижение максимальной средней производительности труда в краткосрочном периоде при неизменной технологии, при которой труд является единственным переменным фактором и нанимается на совершенно конкурентном рынке труда, означает, что...

1. средние и предельные издержки равны;
2. средние переменных и предельные издержки равны;
3. достигается максимальное значение предельного продукта труда;
4. средние переменные издержки достигают минимума;
5. общий продукт при найме дополнительного работника возрастает

Ответ: 245

### **Задание 10.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Основной капитал – это часть активов предприятия, которая в течение продолжительного периода времени участвует в производственном процессе и по мере своего износа частями в течение нескольких периодов переносит свою стоимость на себестоимость готовой продукции. Что включается в себя понятие «основной капитал...»

1. станки, машины, оборудование;
2. готовая продукция;
3. сырье, материалы;
4. здания, сооружения;
5. заработная плата;
6. земля;
7. ценные бумаги.

Ответ: 146

### **Задание 11.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Макроэкономические показатели - это статистические инструменты, измеряющие состояние и динамику экономики в масштабе всей страны или региона. К основным макроэкономическим показателям относятся ...

1. национальный объем производства;
2. цены на бензин;
3. тарифы на электроэнергию;
4. процентная ставка;
5. налоговая ставка;
6. темп инфляции.

Ответ: 146

### **Задание 12.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Государственное регулирование экономики - это комплекс мер, действий, применяемых государством для коррекции и установления основных экономических процессов. К инструментам косвенного регулирования можно отнести...

1. денежную политику;
2. государственное программирование;
3. государственные закупки;
4. налоговую политику;
5. социальную политику.

Ответ: 14

### **Задание 13.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

На предприятии АПК рассматривается инвестиционный проект по модернизации зерносушильного комплекса. Капитальные вложения - 5 000 000 руб. Годовая экономия топлива и электроэнергии - 1 200 000 руб. Дополнительные годовые затраты на обслуживание нового оборудования - 200 000 руб. Срок полезного использования - 7 лет. Проект считается эффективным, если срок окупаемости не превышает 5 лет.

Какие из перечисленных показателей и выводов соответствуют данному проекту?

1. Простой срок окупаемости составляет 5 лет
2. Простой срок окупаемости составляет 6 лет
3. Годовой чистый денежный поток равен 1 000 000 руб.
4. Годовой чистый денежный поток равен 1 400 000 руб.
5. Проект является эффективным (окупается за 5 лет)
6. Проект является неэффективным (окупается за 6 лет)

Ответ: 135

#### **Задание 14.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Агрофирма производит два вида продукции: пшеницу и ячмень. За год произведено 2000 т пшеницы и 1500 т ячменя. Цена реализации 1 т пшеницы - 10 000 руб., ячменя - 8 000 руб. Себестоимость 1 т пшеницы - 7 000 руб., ячменя - 5 500 руб. Общехозяйственные расходы распределяются пропорционально выручке и составляют 3 000 000 руб.

Какие утверждения о финансовых результатах деятельности предприятия являются верными?

1. Выручка от реализации пшеницы составляет 20 000 000 руб.
2. Общая выручка предприятия составляет 32 000 000 руб.
3. Прибыль от реализации ячменя (без учёта общехозяйственных расходов) составляет 3 750 000 руб.
4. Общехозяйственные расходы, распределённые на пшеницу, составляют 2 000 000 руб.
5. Чистая прибыль предприятия после распределения общехозяйственных расходов составляет 9 000 000 руб.
6. Чистая прибыль предприятия после распределения общехозяйственных расходов составляет 11 500 000 руб.

Ответ: 1235

#### **Задание 15.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Инженер анализирует два варианта модернизации системы электроснабжения фермы.

Показатель	Вариант А	Вариант Б
Капитальные вложения (К), руб.	800 000	1 200 000
Годовые эксплуатационные расходы (С), руб./год	150 000	100 000
Нормативный коэффициент эффективности (Ен)	0,15	0,15

Какие выводы о сравнительной экономической эффективности вариантов являются верными?

1. Вариант А имеет меньшие капитальные вложения
2. Вариант Б имеет меньшие годовые эксплуатационные расходы
3. Приведённые затраты варианта А ( $Z = C + E_n \times K$ ) составляют 270 000 руб./год
4. Приведённые затраты варианта Б составляют 280 000 руб./год
5. Вариант А экономически эффективнее варианта Б
6. Вариант Б экономически эффективнее варианта А

Ответ: 1234

### Задание закрытого типа на установление соответствия

#### Задание 16.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Заработная плата (оплата труда работника) - вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы, а также компенсационные и стимулирующие выплаты.

Установите соответствие между различными категориями заработной платы и их содержанием.

	Понятие		Содержание
А	ставка заработной платы	1	самая низкая ставка заработной платы, которую предприниматель на законных основаниях выплачивает за единицу рабочего времени
Б	минимальная заработная плата	2	вознаграждение за труд, которое работодатель выплачивает работнику
В	реальная заработная плата	3	цена за единицу труда
Г	номинальная заработная плата	4	количество товаров и услуг, которое работник может купить на свою заработную плату

Запишите в таблицу выбранные цифры.

А	Б	В	Г

Ответ: 3142

#### Задание 17.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

На деятельность рынка в экономике влияют различные факторы, которые связаны с спросом, предложением, конкуренцией и государственным регулированием, которые приводят к изменению рыночного равновесия.

Установите соответствие между рыночным фактором и его последствиями

	Фактор		Последствия: при прочих равных условиях
А	Повышение производительности труда за счет повышения квалификации работников	1	Линия рыночного спроса сдвинется вправо
Б	Введение потоварного налога на производителя	2	Линия рыночного спроса сдвинется влево
В	Повышение доходов потребителей	3	Линия рыночного предложения сдвинется вправо
Г	Снижение количества покупателей	4	Линия рыночного предложения сдвинется влево

Запишите в таблицу выбранные цифры.

А	Б	В	Г

Ответ: 3412

#### Задание 18.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Предпринимательская деятельность может осуществляться в разных организационно-правовых формах. Они могут быть связаны с деятельностью физических лиц, товариществ, обществ или кооперативов.

Установите соответствие между формами предпринимательства и их характеристиками.

	Форма предпринимательства		Характеристики
А	индивидуальное предпринимательство	1	солидарная ответственность своим имуществом за результаты хозяйственной деятельности
Б	полное товарищество	2	участники не отвечают по обязательствам предприятия и несут риск убытков в пределах стоимости принадлежащей им доли
В	акционерное общество открытого типа	3	ответственность по обязательствам всем принадлежащим имуществом
Г	унитарное (казенное) предприятие	4	участники не несут ответственности по обязательствам собственника его имущества.

Запишите в таблицу выбранные цифры.

А	Б	В	Г

Ответ: 3124

### Задание 19.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Инфляция - это устойчивое повышение общего уровня цен на товары и услуги в экономике, которое приводит к обесцениванию денег.

Установите соответствие между различными видами инфляции и формами их проявления.

	Виды инфляции		Формы проявления
А	галопирующая инфляция	1	тарифы на электроэнергию повысились на 6,7 %
Б	инфляция предложения	2	в стране введены дополнительные талоны на покупку мяса
В	подавленная (скрытая) инфляция	3	цены в стране выросли на 12,3 %
Г	неожиданная инфляция	4	при заявленной правительством инфляции в 3,5 % фактически она составила 5,2 %

Запишите в таблицу выбранные цифры.

А	Б	В	Г

Ответ: 3124

### Задание 20.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Издержки - это затраты фирмы на производство и реализацию продукции. В основе издержек лежит стоимость ресурсов, затраченных на производство продукции.

Установите соответствие между видами издержек производства и отдельными затратами фирмы

	Виды издержек		Отдельные затраты ресурсов
А	постоянные издержки	1	издержки, связанные с приобретением еще одной единицы сырья
Б	переменные издержки	2	арендная плата
В	предельные издержки	3	затраты на приобретение электроэнергии
Г	средние переменные издержки	4	заработная плата производственных работников в расчете на одну единицу изделия

Запишите в таблицу выбранные цифры.

А	Б	В	Г

--	--	--	--

Ответ: 2314

### Задание закрытого типа на установление последовательности

#### Задание 21.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Рыночная структура – форма организации рынка, характеризующаяся определенным способом взаимодействия между рыночными субъектами. Структура рынка формируется под влиянием различных факторов - внутренних и внешних. Учитывая тип рыночной структуры предприятие может сформировать для себя стратегию поведения на рынке в отношении покупателей и фирм-соперников.

Установите типы рыночных структур в порядке увеличения количества участников:

1. монополистическая конкуренция;
2. монополия;
3. дуополия;
4. совершенная конкуренция;
5. олигополия

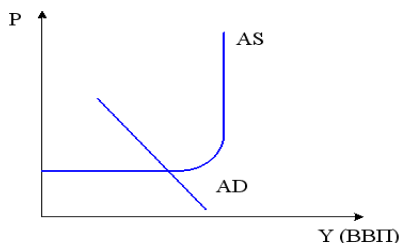
Ответ: 23514

#### Задание 22.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Макроэкономическое равновесие - это состояние национальной экономики, при котором общественное производство и общественное потребление сбалансированы. Кейнсианская теория рассматривает экономику в краткосрочном периоде: на рынках несовершенная конкуренция, неполная занятость ресурсов в экономике, цены на товары, услуги и номинальная зарплата жёсткие. Уравновешивание спроса и предложения происходит не в результате повышения или понижения цен, а вследствие изменения запасов.

На рисунке ниже показано равновесие совокупного спроса (AD) и совокупного предложения (AS), которое достигается на кейнсианском отрезке кривой AS. Установите правильную последовательность результатов решения бизнеса увеличить инвестиционные расходы.



1. совокупный спрос увеличится;
2. реальный объем национального производства возрастет;
3. уровень цен не изменяется;
4. кривая AD сдвинется вправо.

Ответ: 1423

#### Задание 23.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Для достижения макроэкономических целей и регулирования экономических процессов государство использует различные инструменты, одним из которых является фискальная политика. Фискальная (бюджетно-налоговая) политика - меры правительства для воздействия на экономическую конъюнктуру через изменение государственных расходов, налогов и состояния государственного бюджета. Фискальная политика может быть экспансионистская, направленная на преодоление экономического спада, и рестриктивная, когда экономика, находясь в состоянии сверхзанятости, перегревается и ее возвращение к долгосрочному равновесию чревато инфляцией.

Установите правильную последовательность результатов проведения экспансионистской фискальной (налогово-бюджетной) политики в закрытой экономике.

1. увеличение совокупного спроса;
2. увеличение объемов национального производства;
3. снижение ставки налога на прибыль;
4. увеличение инвестиций.

Ответ: 3412

#### **Задание 24.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Денежно-кредитная политика (ДКП) - это комплекс государственных мер по управлению финансовыми потоками в стране. Она позволяет регулировать состояние кредитного рынка, контролировать деятельность коммерческих банков, воздействовать на деловую активность и совокупный спрос.

Установите правильную последовательность результатов проведения политики дешевых денег:

1. увеличение инвестиций;
2. увеличение реального объема национального производства;
3. центральный банк снижает ставку рефинансирования (учетную), что ведет к увеличению предложения денег;
4. снижение процентной ставки.

Ответ: 3412

#### **Задание 25.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Экономический цикл - это последовательность изменений в экономике, проявляющаяся через колебания уровня экономической активности. Экономисты определяют фазы, опираясь на статистические показатели: темпы роста ВВП, уровень безработицы и инфляции, объем инвестиций, размер зарплат и другие.

Укажите правильную последовательность фаз экономического цикла.

1. Пик;
2. Рецессия;
3. Оживление;
4. Депрессия;
5. Подъем

Ответ: 35124

### **ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА**

#### **Задание 26.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

За 8 часов рабочего дня 30 работников предприятия производили 2000 деталей. После установки на предприятии конвейера, что потребовало коренных изменений в разделении труда в рамках предприятия, потребовалось дополнительно нанять еще 20 рабочих и объем производства возрос до 8000 деталей. Рассчитайте, на сколько изменилась производительность труда одного работника.

Ответ: возросла в 2,4 раза.

#### **Задание 27**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Производственная функция имеет вид  $Q=5KL$ , цена ресурса  $K250$  тыс. руб, ресурса  $L$  соответственно 100 тыс. руб. Предприятие располагает денежными средствами в размере 1 млн руб. Определите максимально возможный объем производства (тыс. ед).

Ответ: 50

#### **Задание 28.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

По данным маркетинговых исследований установлено, что рыночный спрос на картофель в сентябре описывается функцией  $Q^D=55-P$ , а рыночное предложение  $Q^S=2P-5$ . Предельные издержки типичного фермера заданы функцией  $MC=3Q+5$  и соответствуют восходящему участку

кривой предельных издержек. Какой объем картофеля (тонн) следует реализовать фермеру и по какой цене, чтобы получить максимальную прибыль?

Ответ: объем должен быть 5 т., т.к. это рынок совершенной конкуренции, то фермер не может установить цену выше рыночной 20 руб./кг.

### **Задание 29.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Совершенная конкуренция (чистая, свободная конкуренция) - тип рыночной структуры, при котором на рынке присутствуют множество потребителей и мелких производителей, которые конкурируют друг с другом, при этом ни один из субъектов не обладает значительной рыночной властью.

Функция общих издержек фирмы имеет вид  $TC=50Q+2Q^2$ . Сколько прибыли получит фирма, реализовав продукцию на совершенно конкурентном рынке по цене 250 руб.?

Ответ: 5000

### **Задача 30.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Монополия - это ситуация, когда одна компания контролирует почти весь рынок товара или услуги и может заметно влиять на цену и условия для покупателей.

Если спрос на продукцию фирмы-монополиста имеет вид  $Q_d=106-P$  ( $Q_d$  - величина спроса, шт.,  $P$  - цена, руб. за шт.), а функция средних издержек  $AC(Q)=5Q+10$  (в руб.), то объем производства монополиста, максимизирующего прибыль, равен \_\_\_\_ шт.

Ответ: 8

### **Задание 31.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Фирма планирует выпустить книгу. Средние издержки на производство книги составляют  $100 + 100000/Q$ , где  $Q$  - количество книг, выпущенных за год. Планируемая цена книги 200 руб. Каков должен быть годовой тираж учебника, соответствующий точке безубыточности?

Ответ: 1000 ед.

### **Задание 32.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Хозяйка цветочного магазина наняла продавца с окладом 35 тыс. денежных единиц в год. Сумма ежегодной аренды помещения магазина - 11 тыс. денежных единиц в год. Она вложила в своё дело 100 тыс. денежных единиц в год, лишившись 15 тыс. денежных единиц в год, которые она бы имела при другом помещении капитала. Свой предпринимательский талант она оценивает в 25 тыс. денежных единиц в год. Другая фирма предлагает ей работу с окладом 50 тыс. денежных единиц в год. Определите величину экономических издержек.

Ответ: 236 тыс. ден. ед.

### **Задание 33.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Фирма «Стрела» занимается грузоперевозками. Гр. Григорьев переезжает жить в другой город. Он обратился в фирму, чтобы заказать доставку контейнера из Стрижевого в Новосибирск. Григорьев готов заплатить 18 тыс. руб. Затраты фирмы составляют 21 тыс. руб., из них постоянные затраты 4 тыс. руб. Стоит ли фирме принимать заказ?

Ответ: заказ следует принять, т.к. маржинальная прибыль фирмы положительная (18-17=1 тыс. руб.)

### **Задание 34.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

После реконструкции главного конвейера на автосборочном заводе за год производительность труда увеличилась: вместо 200 автомашинна одного работающего пришлось 240 автомашин в год. Однако на следующий год производительность упала на 10%. Определите общий прирост производительности труда за 2 года в относительном выражении.

Ответ: 8%.

**Задание 35.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Предприятие «Спектр» осуществила разработку и внедрение новой технологии по переработке отходов. Планируемые инвестиционные вложения, связанные с модернизацией производства, составят 1,5 млн. руб. Предприятие рассматривает три варианта получения доходов от инвестиций по годам (в тыс. руб.):

Вариант	1 год	2 год	Итого
А	750	750	1500
Б	500	1000	1500
В	1000	500	1500

Ставка дисконтирования 10 %. Определите наиболее предпочтительный вариант.

Ответ: вариант В, т.к. дисконтированный доход составит 1322,3 тыс. руб., что выше чем по другим вариантам

**Задание 36.**

*Прочитайте текст и запишите число.*

Предприятие АПК приобрело зерноуборочный комбайн стоимостью 6 000 000 руб. Годовая экономия на оплате труда и топливе составляет 1 500 000 руб. Дополнительные годовые затраты на обслуживание и ремонт - 300 000 руб.

Вопрос: Чему равен простой срок окупаемости инвестиций (в годах)?

Ответ: 5

Решение:

Годовой чистый денежный поток = 1 500 000 – 300 000 = 1 200 000 руб.

Срок окупаемости = 6 000 000 / 1 200 000 = 5 лет.

**Задание 37.**

*Прочитайте текст и запишите число.*

Агрофирма произвела 1 200 тонн зерна. Цена реализации 1 тонны - 12 000 руб. Полная себестоимость 1 тонны - 9 600 руб.

Вопрос: Чему равна рентабельность продукции (в процентах)?

Ответ: 25

Решение:

Прибыль на 1 тонну = 12 000 – 9 600 = 2 400 руб.

Рентабельность = (Прибыль / Себестоимость) × 100% = (2 400 / 9 600) × 100% = 25%.

**Задание 38.**

*Прочитайте текст и запишите число.*

Предприятие производит и реализует 2 000 единиц продукции. Цена единицы - 500 руб. Переменные затраты на единицу - 300 руб. Постоянные затраты - 300 000 руб.

Вопрос: Чему равна точка безубыточности (в единицах продукции)?

Ответ: 1500

Решение:

Маржинальный доход на единицу = 500 – 300 = 200 руб.

Точка безубыточности = Постоянные затраты / Маржинальный доход на единицу = 300 000 / 200 = 1 500 единиц.

**Задание 39.**

*Прочитайте текст и запишите слово.*

Для сравнительной оценки двух вариантов инвестиций инженер рассчитал приведённые затраты по формуле  $Z = C + E_n \times K$ , где  $C$  - годовые эксплуатационные расходы,  $K$  - капитальные вложения,  $E_n$  - нормативный коэффициент эффективности. Вариант А:  $K = 1\,000\,000$  руб.,  $C = 200\,000$  руб. Вариант Б:  $K = 1\,500\,000$  руб.,  $C = 150\,000$  руб.  $E_n = 0,15$ .

Вопрос: Какой вариант экономически эффективнее? (Ответ: «А» или «Б»)

Ответ: А

Решение:

$$З_A = 200\,000 + 0,15 \times 1\,000\,000 = 200\,000 + 150\,000 = 350\,000 \text{ руб./год.}$$

$$З_B = 150\,000 + 0,15 \times 1\,500\,000 = 150\,000 + 225\,000 = 375\,000 \text{ руб./год.}$$

$$З_A < З_B \rightarrow \text{вариант А эффективнее.}$$

**Задание 40.**

*Прочитайте текст и запишите число.*

Инвестиционный проект требует вложений 5 000 000 руб. Ежегодный чистый доход (аннуитет) - 1 200 000 руб. Срок проекта - 6 лет. Коэффициент дисконтирования (для аннуитета за 6 лет при ставке 12%) - 4,111.

Вопрос: Чему равен чистый дисконтированный доход (NPV) проекта (в рублях)?

Ответ: -66800

Решение:

$$PV \text{ доходов} = 1\,200\,000 \times 4,111 = 4\,933\,200 \text{ руб.}$$

$$NPV = PV \text{ доходов} - \text{Инвестиции} = 4\,933\,200 - 5\,000\,000 = -66\,800 \text{ руб.}$$

<b>ОПК-7</b>	<b>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>
--------------	--

Б1.О.20 Информатика и цифровые технологии  
Б1.О.24 Компьютерное проектирование

**Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов**

**Задание 1.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Объекты векторного изображения, в отличие от растровой графики:

1. могут изменять свои размеры без потери качества
2. не могут изменять свои размеры без потери качества
3. не могут изменять свои размеры вообще

Ответ: 1

**Задание 2.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Устройство, способное считывать графическую информацию и переводить ее в цифровую форму – это:

1. монитор
2. сканер
3. мышь
4. модем
5. принтер

Ответ: 2

**Задание 3.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Операционные системы - это ... программы:

1. системные
2. системы программирования
3. прикладные

Ответ: 1

**Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Главный вид детали на эскизе должен быть выбран с учетом ...

1. удобства чтения чертежа
2. удобства простановки размеров
3. более полного представления о форме, размерах детали
4. последовательности технологического изготовления

Ответ: 3

**Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Данные для обработки отверстий под установочные винты, заклепки, штифты, производимые при сборке изделий, помещают ...

1. на сборочном чертеже
2. на чертежах деталей
3. в спецификации
4. на схеме

Ответ: 1

**Задание 6.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Спецификация – это ...

1. эскизный проект
2. текстовый документ
3. графический документ
4. техническое предложение

Ответ: 2

### **Задание 7.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Имеем набор *конструкторской документации* на прибор. Какое из определений понятия "информация" наиболее точно соответствует для имеющейся документации?

1. Информация есть отражение реального мира
2. Информация есть все сведения, являющиеся объектом хранения, передачи и преобразования
3. Информация является одной из фундаментальных сущностей окружающего нас мира (акад. Г. Поспелов)
4. Информация – сведения, передаваемые одними людьми другим людям устным, письменным или каким-нибудь другим способом" (БСЭ)
5. Информация является одним из основных универсальных свойств матери

Ответ: 2

### **Задание 8.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Документ, содержащий описание устройства и принципа действия разрабатываемого изделия, а также обоснование принятых при его разработке технических и технико-экономических решений, называется

1. пояснительной запиской
2. техническими условиями
3. схемой
4. техническим проектом

Ответ: 1

### **Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных**

### **Задание 9.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Отметьте программы, которые являются антивирусами:

1. DrWeb
2. Antiviral Toolkit Pro
3. ADInf
4. AVP

Ответ: 1234

### **Задание 10.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Графические файлы имеют расширение:

1. .txt
2. .doc
3. .exe
4. .xls
5. .bmp
6. .png
7. .mdb

Ответ: 56

### **Задание 11.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Linux является:

1. многопользовательской системой
2. монопользовательской системой
3. монозадачной системой
4. многозадачной системой

Ответ: 14

### Задание 12.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Рабочая документация: ...

1. спецификация
2. сборочный чертёж
3. чертёж детали
4. технический рисунок

Ответ: 123

### Задание 13.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Чертежно-графические редакторы, использующиеся в системах автоматизированного проектирования, предназначены для использования в ...

1. машиностроении
2. строительстве
3. архитектуре
4. юриспруденции

Ответ: 123

### Задание 14.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

К задачам компьютерной графики относят процесс ...

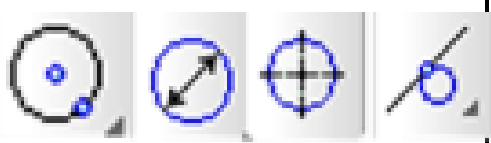
1. обработки изображений
2. создания изображений
3. создания электронных систем управления
4. хранения изображений

Ответ: 124

### Задание 15.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

С помощью каких инструментов можно начертить окружность?



1

2

3

4

Ответы: 14

### Задание 16.

Прочитайте текст, выберите правильные ответы

На каком уровне осуществляется связь пользователя с ЭВМ в режиме диалога?

1. уровень операционной системы вычислительной сети
2. уровень операционной системы отдельных ЭВМ
3. уровень мониторных систем САПР
4. уровень мониторов отдельных ППП

Ответ: 1234

**Задание закрытого типа на установление соответствия**

**Задание 17.***Прочитайте текст и установите соответствие.*

A) Microsoft Excel	1) векторный редактор
Б) Corel Draw	2) растровый редактор
В) Adobe Photoshop	3) табличный процессор
Г) Microsoft Power Point	4) редактор презентаций

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ. 3124

**Задание 18.***Прочитайте текст и установите соответствие.*

A) HTML	1) программа просмотра веб-страниц
Б) Yandex	2) язык разметки
В) браузер	3) пример поисковой системы
Г) веб-сайт	4) набор связанных между собой веб-страниц.

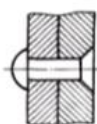
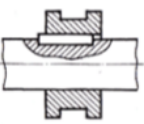
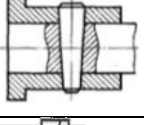
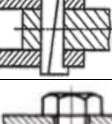
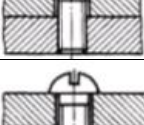
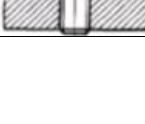
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

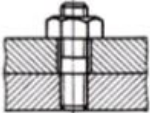
А	Б	В	Г

Ответ. 2314

**Задание 19.***Прочитайте текст и установите соответствие*

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Названия соединений		Изображения соединений на чертеже	
А	Шпоночное	1	
Б	Клепаное	2	
В	Винтовое	3	
Г	Болтовое	4	
Д	Шпилечное	5	
Е	Штифтовое	6	

Ж		7	
---	--	---	---

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: 216573

**Задание 20.**

*Прочитайте текст и установите соответствие*

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Наименование соединений		Изображения соединений на чертеже	
А	Сварное	1	
Б	Клепаное	2	
В	Паяное	3	
Г	Клеевое	4	
Д	Сшивное	5	
		6	

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д



Ответ:

**Задание 21.**

*Прочитайте текст и установите соответствие*

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Наименование группы команд		Изображения группы команд	
А	Усечь кривую	1	
Б	Копия с указанием	2	
В	Повернуть	3	
Г	Масштабирование	4	
Д	Зеркально отразить	5	

Е	Разбить кривую	6	
		7	

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е

Ответ: 324165

### Задание 22.

*Прочитайте текст и установите соответствие*

Соотнесите понятия, часто используемые в области 3D-моделирования. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите со ответствующую позицию из правого столбца.

Названия соединений		Изображения соединений на чертеже	
А	3 модель	1	Координаты
Б	2 модель	2	Сопряжение
В	Сборка	3	Параметризация
Г	Ориентация	4	Операция
		7	Проектирование

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3421

### Задание 23.

*Прочитайте текст и установите соответствие*

В программе Компас 3D можно создавать различные типы документов. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Наименование документа		Расширение	
А	Чертеж	1	a3d
Б	Фрагмент	2	txt
В	Текстовый документ	3	m3d
Г	Спецификация	4	spw
Д	Детали	5	kdw
Е	Сборочный чертеж	6	frw
Ж		7	cdw

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д	Е
					1

Ответ: 765431

### Задание закрытого типа на установление последовательности

#### Задание 24.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите по возрастанию единицы измерения информации

1. 1010 байт
2. 2 байта
3. 1 Кбайт
4. 20 бит
5. 10 бит

Ответ. 52413

**Задание 25.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите в правильной последовательности этапы решения задач на ЭВМ

1. Составление алгоритма
2. Анализ результатов
3. Написание программы
4. Разработка математической модели
5. Выполнение программы
6. Постановка задачи

Ответ. 641352

**Задание 26.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите последовательность этапов построения чертежа в Компас 3D:

1. Заполнение основной надписи
2. Построение модели детали
3. Создание нового документа типа «чертеж»
4. Простановка размеров на чертеже

Ответ: 3241

**Задание 27.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Установите типовую последовательность этапов проектирования:

1. Формализация задачи
2. Постановка задачи
3. Кодирование (Программирование)
4. Разработка алгоритма
5. Анализ результатов
6. Тестирование и отладка

Ответ: 214365

**ЗАДАНИЕ ОТКРЫТОГО ТИПА****Задание 28.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Некоторый алфавит состоит из 16 букв. Какое количество информации несет одна буква этого алфавита?

Ответ: 4 бит

Обоснование: Используется уравнение  $2^i=N$ , где  $N=16$ . Тогда  $i=4$ .

**Задание 29.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В корзине лежат 8 шаров. Все шары разного цвета. Сколько информации несет сообщение о том, что из корзины достали красный шар?

- 1) 0 бит
- 2) 2 бит
- 3) 3 бит
- 4) 8 бит

Ответ: 3 бит

Обоснование. Используется уравнение  $2^i=N$ , где  $N=8$ . Тогда  $i=3$ .

**Задание 30.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В ячейки C4, C5, D4, D5 введены соответственно числа: 5, 3, 4, 8. В ячейке E9 введена формула =CPЗНАЧ(C4:D5). Какое число будет в ячейке E9?

Ответ: 5

Обоснование. По формуле для диапазона ячеек  $(5+3+4+8)/4=5$

**Задание 31.**

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

В ячейку E4 введена формула  $=\$C2+D3$ . Содержимое E4 скопировали в ячейку G4. Какая формула будет в G4?

Ответ:  $=\$C2+F3$

Обоснование. Используется понятие абсолютного и относительного адреса, где столбец C- абсолютный, то есть не меняется, столбец D- относительный, то есть поменяется на F.

**Задание 32.**

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

В электронной таблице в ячейки D5, D6, E5, E6 введены соответственно числа: 8, 3, 5, 2. В ячейке G3 введена формула  $=СУММ(D5:E6)$ . Какое число будет в ячейке G3?

Ответ: 18

Обоснование. По формуле суммирования для диапазона ячеек  $8+3+5+2=18$ .

**Задание 33.**

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

В результате выполнения алгоритма «Вычисление значения переменной s»

s:=1

нц для k:=1 до 5

s:=s\*k

кц

вывод s

значение переменной s будет равно числу ...

Ответ: 120

Обоснование. Цикл повторяется 5 раз. На пятом шаге получим  $s=1*2*3*4*5$ ,  $s=120$ .

**Задание 34**

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

В электронной таблице в ячейки D5, D6, E5, E6 введены соответственно числа: 8, 3, 5, 2. В ячейке G3 введена формула  $=МАКС(D5:E6)$ . Какое число будет в ячейке G3?

Ответ: 8

Обоснование. Максимальное значение для диапазона ячеек равно 8.

**Задание 35.**

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

В ячейки C4, C5, D4, D5 введены соответственно числа: 5, 3, 4, 8. В ячейке E9 введена формула  $=СРЗНАЧ(C4:D5)$ . Какое число будет в ячейке E9?

Ответ: 5

Обоснование. Среднее значение для диапазона ячеек  $(5+3+4+8)/4=5$ .

**Задание 36.**

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Один символ алфавита несет 4 бит информации. Сколько символов в этом алфавите?

Ответ. 16

Обоснование. По формуле  $N=2^i$ , тогда  $N=2^4$ ,  $N=16$ .

**Задание 37.**

Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

В результате выполнения алгоритма «Вычисление значения переменной s»

s:=0

нц для k:=1 до 5

s:=s+k

кц

**ВЫВОД S**

значение переменной s будет равно числу ...

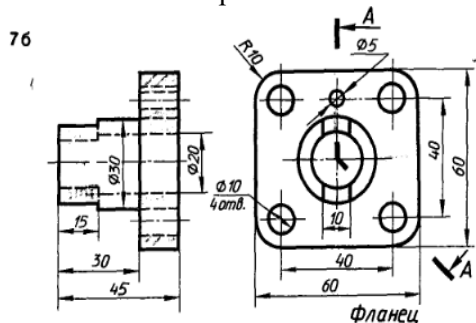
Ответ: 15.

Обоснование. Цикл повторяется 5 раз. На пятом шаге получим  $s = 0+1+2+3+4+5$ ,  $s=15$ .

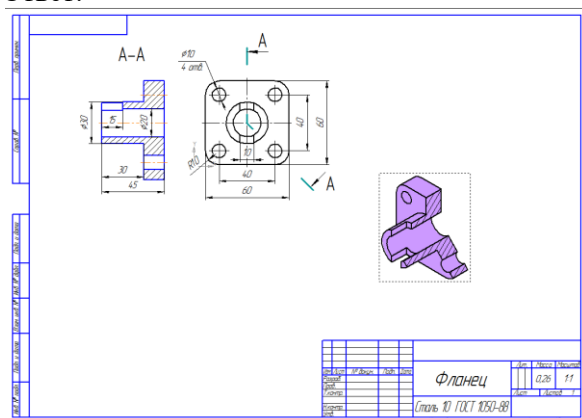
**Задание 38.**

Прочитайте условие задачи и запишите развернутый обоснованный ответ.

В Компас 3D построить сложный ломаный разрез



Ответ:



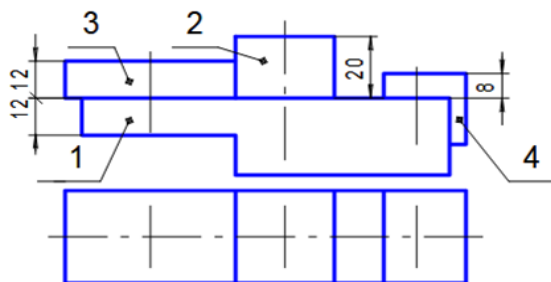
Этапы работы:

1. Создаем 3D модель детали.
2. Вставляем в чертеж стандартные виды детали, удаляем вид сверху.
3. Удаляем главный вид, т.к. на его месте будет сложный ломаный разрез.
4. Выполняем сложный ломаный разрез.
5. Дополним чертеж изометрией с ломаным разрезом.
6. Вставлять в чертеж будем не рисунок, а произвольный вид.
7. Наносим размеры.

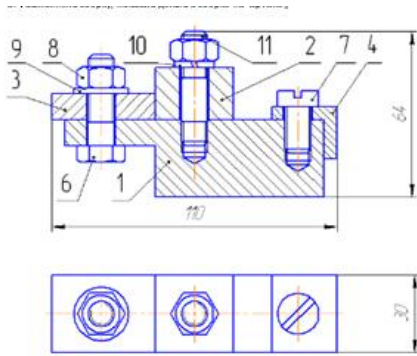
**Задание 38.**

Прочитайте условие задачи и запишите развернутый обоснованный ответ.

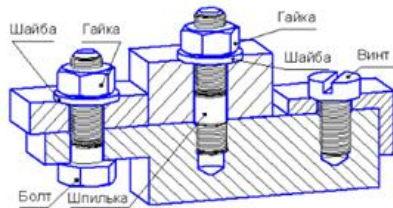
В Компас 3D завершить сборочный чертеж, изобразив соединение 1 с накладкой 2 шпилькой М10 (ГОСТ 22032-76), с пластиной 3 – болтом М12 (ГОСТ 7798-70), с угольником 4 – винтом М10 (ГОСТ 1491-80).



Ответ:



Шариковые детали (1, 2, 3, 4) брать 40-мм. (для всех вариантов!) Остальные размеры указаны только на чертеже и в индивидуальных заданиях по вариантам.



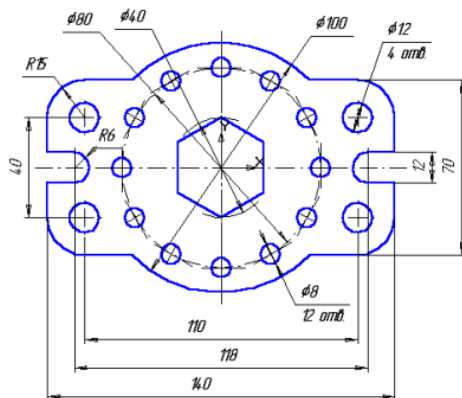
Этапы работы:

- 1) Создаем 3D модель сборки.
- 2) Вставляем в чертеж стандартные виды сборки, удаляем вид слева.
- 3) Удаляем главный вид, т.к. на его месте будет фронтальный разрез.
- 4) Выполняем фронтальный разрез.
- 5) Дополним чертеж изометрией с разрезом.
- 6) Наносим размеры.

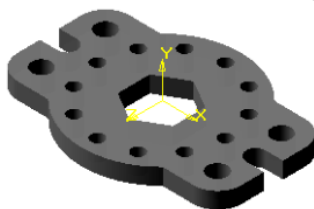
### Задание 39.

Прочитайте условие задачи и запишите развернутый обоснованный ответ.

По чертежу пластины выполните пространственную модель пластины толщиной 10мм.



Ответ:



Этапы работы:

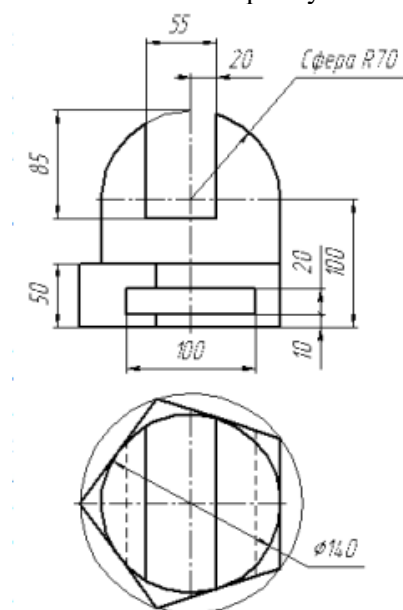
- 1) В окне *Дерево модели* выделить плоскость XY, нажимаем *Эскиз*, выполняем чертеж по внешнему контуру по заданному размеру.
- 2) Выделив контур чертежа выбираем *Элемент выдавливания*, указываем расстояние выдавливания 10мм.

- 3) Выделим верхнюю грань, команда *Эскиз*, выполним отверстия с помощью команды *Вырезать выдавливанием*, предварительно начертив окружности.

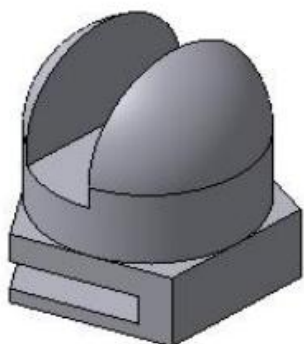
#### Задание 40.

*Прочитайте условие задачи и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В Компас 3D по чертежу выполнить трехмерную модель детали.



*Ответ:*



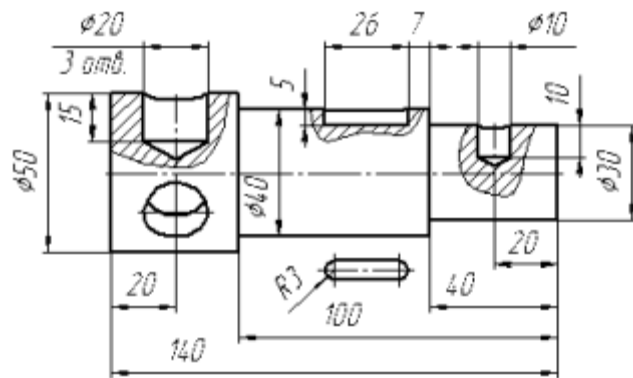
Этапы работы:

- 1) Создаем документ *Деталь*.
- 2) В окне *Дерево модели* выделить плоскость *XZ*, нажимаем *Эскиз*, выполняем эскиз для создания пятиугольной призмы и выдавливаем на расстояние 50 мм.
- 3) На верхней поверхности призмы выполняем эскиз окружности, формируем цилиндр с помощью операции *Выдавливание* на 50 мм.
- 4) На поверхности цилиндра формируем половину шара с использованием операции *Приклеить вращением*.
- 5) Командой *Вырезать выдавливанием* формируем отверстие и прорезь.

#### Задание 41.

*Прочитайте условие задачи и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В Компасе 3D по чертежу детали создать ее трехмерную модель.



Ответ:

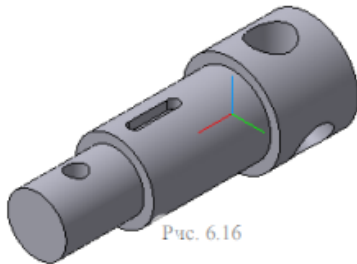


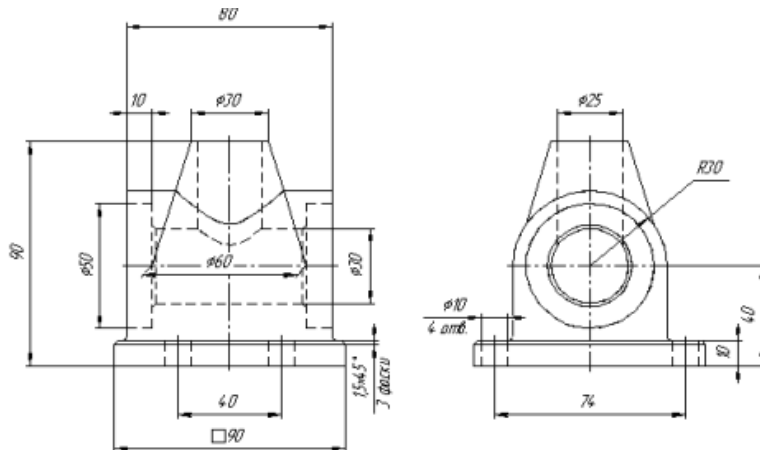
Рис. 6.16

Этапы работы:

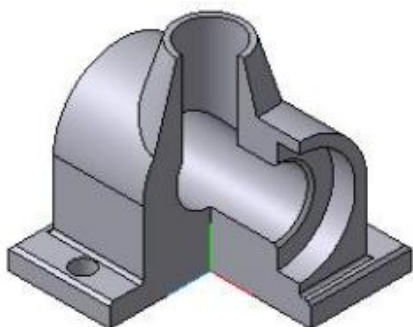
- 1) Создаем документ *Деталь*.
- 2) В окне *Дерево модели* выделить плоскость *XZ*, нажимаем *Эскиз*, выполняем эскиз верхней половины вала.
- 3) Формируем вал используя команды *Выдавливание*, *Вырезать вращением*.
- 4) Используя дополнительные плоскости и команду *Выдавливание* формируем необходимые отверстия, шпоночный паз.

#### Задание 42.

Прочитайте условие задачи и запишите развернутый обоснованный ответ.  
В Компасе 3D по чертежу детали создать ее трехмерную модель.



Ответ:



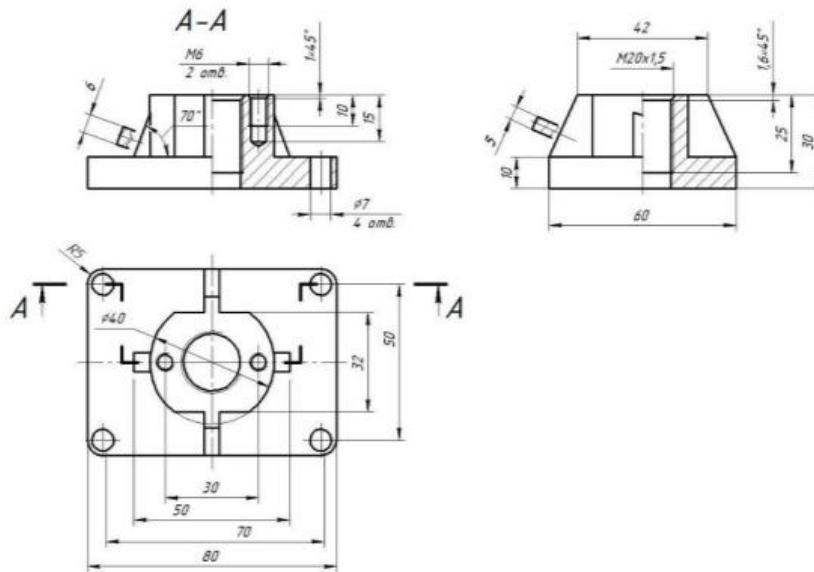
Этапы работы:

- 1) Создаем документ *Деталь*.
- 2) Выполняем эскиз основания и создаем в нем отверстие.
- 3) Остальные отверстия выполняются командой *Массив по сетке*.
- 4) Для получения центрального арочного свода создаем эскиз в координатной плоскости YZ, затем примени команду *Выдавливание* на расстояние 80 мм.
- 5) Добавляем к модели коническую часть, используя операцию *Вращение*.
- 6) Используя команду *Выдавливание* формируем необходимые отверстия.

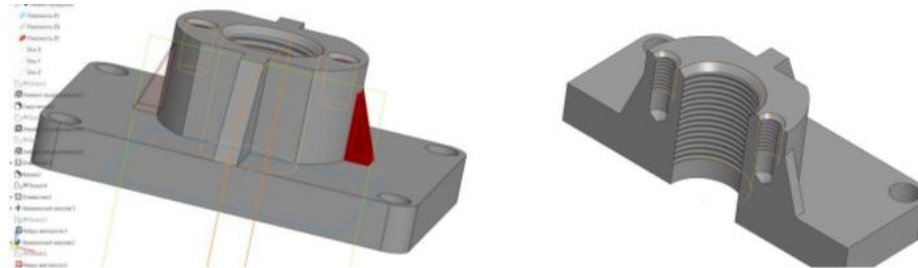
### Задание 43.

Прочитайте условие задачи и запишите развернутый обоснованный ответ.

В Компас 3D выполнить трехмерную модель детали.



Ответ:



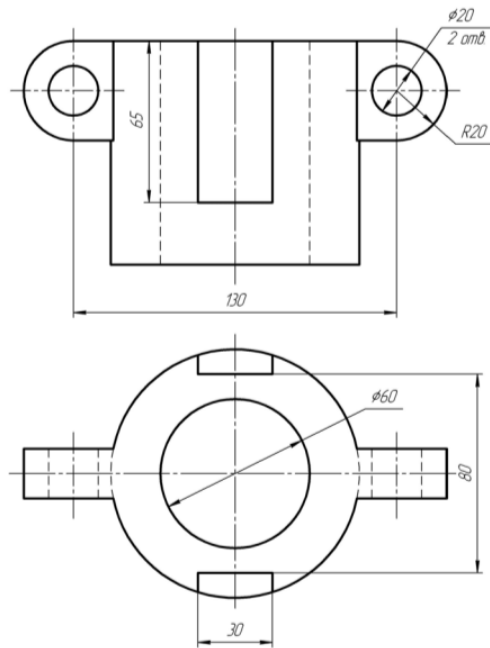
Этапы работы:

- 1) Создаем документ *Деталь*.
- 2) Выполняем эскиз детали по чертежу.
- 3) Создаем модель детали по эскизу.
- 4) Выполняем необходимые отверстия, наносим резьбу и фаски.

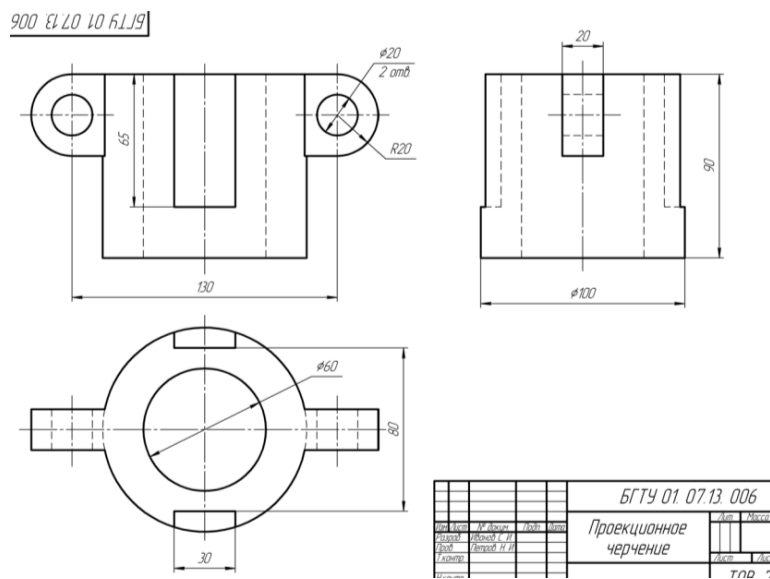
### Задание 44

Прочитайте условие задачи и запишите развернутый обоснованный ответ.

В Компас 3D создать документ чертеж, перечертить проекции, дочертить недостающую профильную проекцию (вид слева) и проставить размеры.



Ответ:

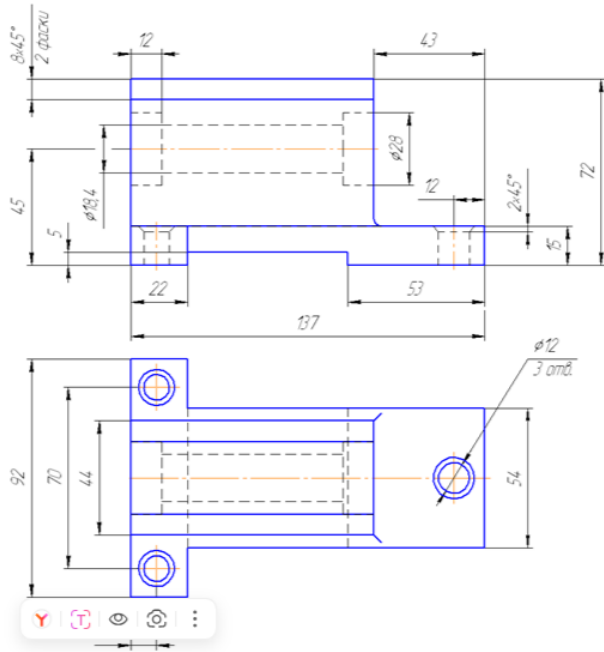


Этапы работы:

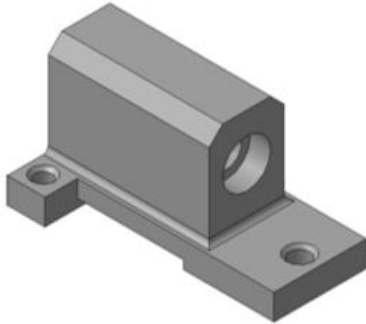
- 1) Создаем документ *Чертеж*.
- 2) С помощью вспомогательных прямых построим три вида.
- 3) Нанесем размеры.

#### Задание 45

Прочитайте условие задачи и запишите развернутый обоснованный ответ.  
В Компасе 3D по чертежу детали создать ее трехмерную модель.



Ответ:

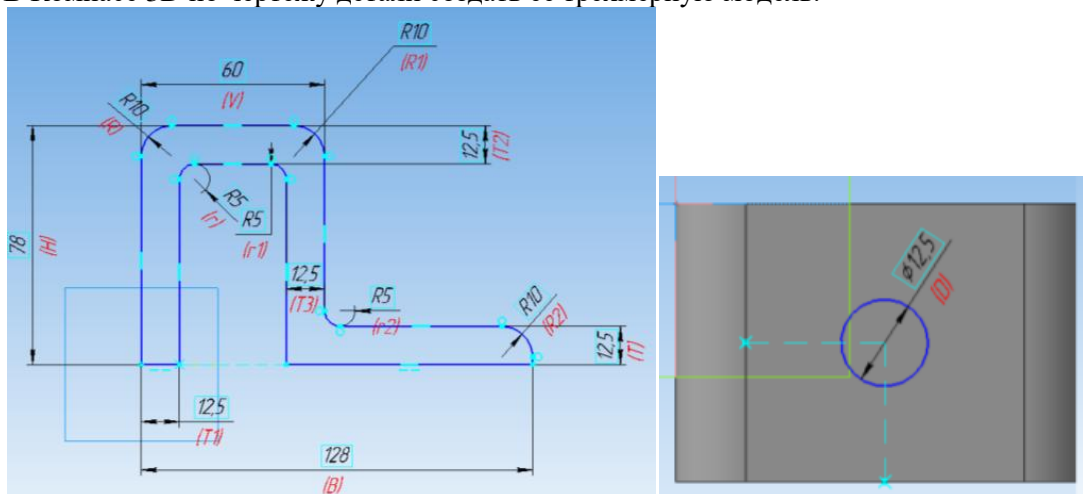


Этапы работы:

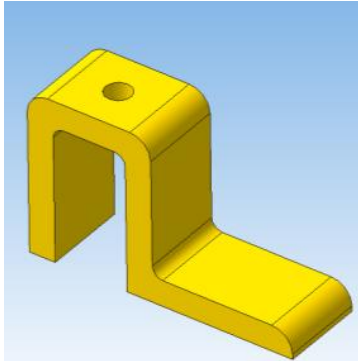
- 1) Создаем документ *Деталь*.
- 2) Выполняем эскиз детали по чертежу.
- 3) Создаем модель детали по эскизу.
- 4) Выполняем необходимые отверстия, нанесем фаски.

#### Задание 46

Прочитайте условие задачи и запишите развернутый обоснованный ответ.  
В Компасе 3D по чертежу детали создать ее трехмерную модель.



Ответ:



Этапы работы:

- 1) Создаем документ *Деталь*.
- 2) Выполняем эскиз детали по чертежу.
- 3) Создаем модель детали по эскизу.
- 4) Выполняем отверстие, выполним скругления.

<b>ПК-1</b>	<b>Способен организовать и разрабатывать технологию монтажа электрооборудования и средств автоматизации на сельскохозяйственных объектах</b>
-------------	--

Б1.О.29	Электрические машины
Б1.О.36	Монтаж электрооборудования и средств автоматики
Б1.В.ДВ.03.01	Электрические аппараты
Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизация и моделирование технологических процессов
Б1.О.26	Электрические измерения

## ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

### Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных

#### Задание 1.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

При монтаже электропривода кормораздатчика на животноводческой ферме инженер выбирает тип электродвигателя. Условия работы: высокая влажность, наличие пыли кормов, возможные кратковременные перегрузки, работа в длительном режиме.

Какой тип электродвигателя наиболее предпочтителен для установки в данных условиях?

Варианты ответов:

1. Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором в закрытом обдуваемом исполнении (IP54)
2. Синхронный двигатель с постоянными магнитами (открытое исполнение)
3. Коллекторный двигатель постоянного тока (незащищённый)
4. Асинхронный двигатель с фазным ротором (открытое исполнение)

Ответ: 1

*Пояснение: IP54 обеспечивает защиту от пыли и влаги, асинхронный двигатель надёжен и не требует обслуживания.*

#### Задание 2.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

При монтаже силового кабеля в коровнике на высоте 2,5 м инженер разрабатывает технологическую карту. Кабель необходимо закрепить на металлической балке, которая проходит вдоль всего помещения.

Какой способ крепления кабеля обеспечит надёжную фиксацию и соответствие нормам безопасности в сельскохозяйственном объекте с повышенной влажностью?

Варианты ответов:

1. Стальная проволочная скрутка (вязальная проволока)
2. Пластиковые стяжки (кабельные стяжки)
3. Перфорированная лента с зажимами (оцинкованная)
4. Изолента в несколько слоёв

Ответ: 3

*Пояснение: Оцинкованная перфолента устойчива к коррозии, обеспечивает надёжное крепление согласно ПУЭ.*

#### Задание 3.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

При проектировании схемы управления насосом водоснабжения на ферме необходимо обеспечить автоматическое включение насоса при падении давления в системе ниже заданного уровня. Требуется выбрать аппарат, который будет замыкать цепь при достижении порога давления.

Какой электрический аппарат следует установить для реализации этой функции?

Варианты ответов:

1. Контактёр переменного тока
2. Электромагнитное реле времени
3. Реле давления (прессостат)

4. Тепловое реле

Ответ: 3

*Пояснение: Реле давления (прессостат) замыкает/размыкает контакты в зависимости от давления в системе.*

#### **Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Инженер разрабатывает систему автоматического управления микроклиматом в телятнике. Необходимо поддерживать температуру в пределах 18–22°C, управляя приточным вентилятором и калорифером. Для отладки алгоритма он создаёт компьютерную модель процесса.

Какой метод моделирования наиболее эффективен для отработки алгоритма управления без остановки реального технологического процесса?

Варианты ответов:

1. Физическое моделирование (макет)
2. Имитационное моделирование в среде MATLAB/Simulink
3. Расчёт на калькуляторе
4. Эксперимент на реальном объекте

Ответ: 2

*Пояснение: Позволяет отработать алгоритмы автоматики без остановки производства и риска для животных.*

#### **Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

При монтаже силового щита в зернохранилище инженеру необходимо проверить сопротивление изоляции смонтированных кабельных линий перед подачей напряжения. В зернохранилище возможно наличие пыли и повышенная взрывоопасность.

Каким прибором следует выполнить измерение сопротивления изоляции в данных условиях?

Варианты ответов:

1. Цифровой мультиметр в режиме омметра
2. Мегаомметр (с испытательным напряжением 500 В или 1000 В)
3. Токоизмерительные клещи
4. Осциллограф

Ответ: 2

*Пояснение: Мегаомметр предназначен для измерения больших сопротивлений (изоляция) и имеет необходимые уровни испытательного напряжения.*

**Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных вариантов**

#### **Задание 6.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

При разработке технологии монтажа электропривода вентиляционной установки на птицеферме инженер выбирает асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором. Условия работы: высокая влажность, наличие пыли и агрессивной среды (аммиак).

Какие конструктивные исполнения двигателя должны быть предусмотрены в проекте для обеспечения надёжной и безопасной работы?

*(Выберите все верные варианты)*

Варианты ответов:

1. Закрытое исполнение (IP54 или выше)
2. Открытое исполнение (IP20) для лучшего охлаждения
3. Взрывозащищённое исполнение (при наличии взрывоопасных концентраций пыли)
4. Степень защиты IP00 (полностью открытый)
5. Коррозионно-стойкое покрытие корпуса (специальная окраска)

Ответ: 135

#### **Задание 7.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

При монтаже силового кабеля в помещении молочного блока (высокая влажность, регулярная влажная уборка) инженер разрабатывает технологию прокладки кабельных линий.

Какие требования к монтажу кабелей должны быть учтены в технологии для обеспечения безопасности?

*(Выберите все верные варианты)*

Варианты ответов:

1. Применение кабелей с влагостойкой изоляцией (ВВГнг-LS, ВВГ-П)
2. Прокладка кабеля непосредственно по металлическим балкам без креплений
3. Установка дополнительной механической защиты (металлический рукав, короб) в местах возможных повреждений
4. Отсутствие заземления металлических оболочек кабеля
5. Соблюдение радиусов изгиба кабеля согласно заводу-изготовителю

Ответ: 135

### **Задание 8.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

При проектировании системы управления насосом водоснабжения на ферме инженер разрабатывает схему, включающую аппараты защиты и управления.

Какие электрические аппараты должны быть предусмотрены в схеме для обеспечения надёжной и безопасной эксплуатации насоса?

*(Выберите все верные варианты)*

Варианты ответов:

1. Автоматический выключатель (защита от КЗ и перегрузки)
2. Контактор (дистанционное включение/отключение)
3. Тепловое реле (защита от перегрузки двигателя)
4. Любой резистор последовательно с двигателем
5. Устройство плавного пуска (опционально, для снижения пусковых токов)

Ответ: 1235

### **Задание 9.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Инженер разрабатывает систему автоматизации процесса сушки зерна. Необходимо выбрать метод моделирования для отработки алгоритмов управления и оценки эффективности.

Какие преимущества даёт использование имитационного моделирования при разработке системы автоматизации?

*(Выберите все верные варианты)*

Варианты ответов:

1. Возможность отладки алгоритмов без остановки реального производства
2. Прогнозирование поведения системы при различных аварийных сценариях
3. Полная замена физического оборудования
4. Оптимизация параметров регуляторов (ПИД-настройка) без риска
5. Визуализация технологического процесса в динамике

Ответ: 1245

### **Задание 10.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

После монтажа силового щита в коровнике инженер выполняет пусконаладочные работы, включающие комплекс электрических измерений.

Какие измерения должны быть выполнены при сдаче электрооборудования в эксплуатацию на сельскохозяйственном объекте?

*(Выберите все верные варианты)*

Варианты ответов:

1. Измерение сопротивления изоляции кабелей и обмоток двигателей
2. Измерение сопротивления заземляющих устройств
3. Измерение освещённости люксметром
4. Проверка цепи «фаза-ноль» (измерение тока КЗ)

5. Измерение температуры окружающей среды термометром  
 Ответ: 124

**Задание закрытого типа на установление соответствия**

**Задание 11.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между типом электрической машины и областью её применения на сельскохозяйственных объектах .

Область применения в АПК	Тип электрической машины
А. Привод доильных установок (постоянная скорость)	1. Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором
Б. Привод вентиляторов и насосов в коровниках	2. Вентильный двигатель (бесколлекторный)
В. Привод с регулируемой скоростью (транспортёры, дозаторы)	3. Шаговый двигатель
Г. Автономное электроснабжение ферм (дизель-генератор)	4. Синхронный генератор

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3124

**Задание 12.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между видом монтажных работ и инструментом / приспособлением, необходимым для их выполнения .

Инструмент / приспособление	Вид монтажных работ
А. Перфоратор (или дрель)	1. Разделка концов кабеля (снятие изоляции)
Б. Кабельный нож (или стриппер)	2. Сверление отверстий под дюбели для крепления кабельных лотков
В. Отвёртка-индикатор (контроль напряжения)	3. Обжим наконечников на жилах провода
Г. Пресс-клещи (гидравлические или ручные)	4. Проверка наличия напряжения перед началом работ

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2143

**Задание 13.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между электрическим аппаратом и его функцией в системе управления на сельскохозяйственном объекте .

Функция	Электрический аппарат
А. Защита от токов короткого замыкания и перегрузки	1. Магнитный пускатель
Б. Плавное изменение напряжения на двигателе (пуск)	2. Реле времени
В. Дистанционное включение/отключение двигателя	3. Автоматический выключатель
Г. Задержка включения/отключения (последовательность операций)	4. Устройство плавного пуска (УПП)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3412

#### Задание 14.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между этапом разработки системы автоматизации и результатом этого этапа .

Результат	Этап разработки
А. Схема электрическая принципиальная (щит управления)	1. Математическое моделирование процесса
Б. Проверка работы системы на виртуальной модели	2. Разработка алгоритма управления
В. Уравнения и передаточные функции объекта	3. Имитационное моделирование
Г. Блок-схема или текст программы (FBD, LAD)	4. Проектирование схемы автоматики

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 4312

#### Задание 15.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между измеряемым параметром и прибором, используемым для его измерения при монтаже и наладке электрооборудования .

Прибор	Изменяемый параметр
А. Измеритель петли «фаза-ноль»	1. Сопротивление изоляции
Б. Мегаомметр (меггер)	2. Сопротивление заземляющего устройства
В. Омметр (специальный) или измеритель заземления	3. Ток короткого замыкания (петля «фаза-ноль»)

Прибор	Измеряемый параметр
Г. Цифровой мультиметр (вольтметр)	4. Линейное напряжение в трёхфазной сети

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3124

### Задание закрытого типа на установление последовательности

#### Задание 16.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы монтажа асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором на сельскохозяйственном объекте в правильной технологической последовательности.

Варианты ответов:

1. Подключение питающих проводов к клеммной коробке двигателя
2. Проверка сопротивления изоляции обмоток мегаомметром
3. Установка двигателя на фундаментную раму (плиту) и выравнивание по уровню
4. Пробный пуск и проверка направления вращения
5. Закрепление двигателя на фундаменте (болты, анкера)

Ответ: 35214

#### Задание 17.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите технологические операции по монтажу силового кабеля в лотках в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Крепление кабеля в лотке с помощью кабельных стяжек или зажимов
2. Раскатка кабеля с барабана и укладка в лоток
3. Проверка целостности жил и изоляции после монтажа
4. Разметка трассы лотков и их монтаж на стенах/балках
5. Разделка концов кабеля и подключение к оборудованию

Ответ: 42153

#### Задание 18.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы выбора и установки магнитного пускателя для управления асинхронным двигателем в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Проверка напряжения катушки (220 В или 380 В) и выбор пускателя по напряжению
2. Выбор пускателя по номинальному току двигателя ( $I_{ном} \leq I_{ном}$  пускателя)
3. Установка пускателя в шкаф управления на DIN-рейку
4. Выбор теплового реле (номинальный ток и диапазон регулировки)
5. Подключение цепей управления (кнопки «Пуск», «Стоп») и силовых цепей

Ответ: 24135

#### Задание 19.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы разработки системы автоматизации технологического процесса на сельскохозяйственном объекте в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Разработка математической модели объекта управления (уравнения, передаточные функции)
2. Программирование ПЛК и разработка SCADA-интерфейса

3. Анализ технологического процесса и формализация требований к автоматизации
  4. Имитационное моделирование и отладка алгоритмов
  5. Выбор технических средств (датчики, контроллеры, исполнительные механизмы)
- Ответ: 31524

#### **Задание 20.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы измерения сопротивления изоляции кабеля мегаомметром перед вводом в эксплуатацию в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Отключение напряжения с обеих сторон кабеля (обесточивание)
2. Снятие остаточного заряда с кабеля (закорачивание жил на землю)
3. Подключение мегаомметра к жилам кабеля (между жилами или жила-земля)
4. Сравнение измеренного значения с нормативным (не менее 0,5 МОм)
5. Вращение рукоятки (или нажатие кнопки) мегаомметра и снятие показаний

Ответ: 12354

### **ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА**

#### **Задание 21.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При монтаже асинхронного двигателя на птицеферме необходимо выбрать степень защиты от влаги и пыли. Напишите минимальную степень защиты IP для двигателя, работающего в условиях повышенной влажности и пыли. (Ответ: IP с двумя цифрами)

Ответ: IP54

#### **Задание 22.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При подключении трёхфазного асинхронного двигателя к однофазной сети 220 В используют рабочую и пусковую ёмкости. Напишите название схемы подключения такого двигателя. (Ответ: 2 слова)

Ответ: Конденсаторный пуск (или: конденсаторная схема)

#### **Задание 23.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

1.3. На шильдике двигателя указано: 380/660 В,  $\Delta/Y$ . Какая схема соединения обмоток должна быть использована при подключении к трёхфазной сети 380 В? (Ответ: буква греческого алфавита)

Ответ:  $\Delta$  (треугольник)

#### **Задание 24.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При монтаже двигателя насоса водоснабжения необходимо обеспечить защиту от перегрузки. Напишите название аппарата, который встраивается в цепь двигателя и отключает его при длительном превышении номинального тока. (Ответ: 2 слова)

Ответ: Тепловое реле

#### **Задание 25.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При монтаже кабеля в земле на территории фермы необходимо защитить его от механических повреждений. Напишите название защитного элемента, укладываемого над кабелем (например, красная пластиковая лента или кирпич). (Ответ: 2 слова)

Ответ: Сигнальная лента (или: защитное покрытие / кирпичная кладка)

#### **Задание 26.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Для крепления кабельных лотков на бетонной стене необходимо использовать специальный крепёжный инструмент. Напишите название инструмента для сверления отверстий под дюбели. (Ответ: 1 слово)

Ответ: Перфоратор

**Задание 27.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Перед подключением кабеля к щиту необходимо снять изоляцию с конца кабеля, не повредив жилы. Напишите название ручного инструмента для снятия изоляции с проводов. (Ответ: 1 слово)

Ответ: Стриппер (или: кабельный нож)

**Задание 28.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При монтаже шины заземления в щите управления используется болтовое соединение. Какой цвет должны иметь провода защитного заземления (РЕ) согласно ПУЭ? (Ответ: два цвета через дефис или слова)

Ответ: Жёлто-зелёный

**Задание 29.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

На ферме установлен насос с асинхронным двигателем 5 кВт. Для защиты от короткого замыкания и перегрузки необходимо выбрать автоматический выключатель. Какой характеристикой (тип токоограничения) должен обладать автомат для асинхронного двигателя (В, С или D)? (Ответ: латинская буква)

Ответ: D

**Задание 30.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В системе автоматического полива необходимо включать насос через заданное время после сигнала датчика влажности. Напишите название аппарата, обеспечивающего задержку времени. (Ответ: 2 слова)

Ответ: Реле времени

**Задание 31.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При пуске асинхронного двигателя большой мощности (более 30 кВт) возникают значительные пусковые токи, вызывающие просадки напряжения. Напишите название устройства, которое обеспечивает плавный разгон двигателя. (Ответ: 3 слова)

Ответ: Устройство плавного пуска (УПП)

**Задание 32.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Для дистанционного включения мощного электродвигателя используется аппарат, состоящий из электромагнитной катушки и силовых контактов. Напишите название этого аппарата. (Ответ: 2 слова)

Ответ: Магнитный пускатель

**Задание 33.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При моделировании системы сушки зерна в MATLAB/Simulink используется передаточная функция объекта. Напишите название языка программирования или среды для имитационного моделирования динамических систем. (Ответ: 1 слово)

Ответ: Simulink

**Задание 34.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

В системе управления микроклиматом телятника необходимо поддерживать температуру 18°C. Напишите название закона регулирования, который обеспечивает устранение статической ошибки за счёт интегрирования (П-регулятор, ПИ-регулятор или ПИД-регулятор). (Ответ: аббревиатура из 2–3 букв)

Ответ: ПИ (или ПИД)

**Задание 35.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При разработке SCADA-системы для удалённого мониторинга фермы создаётся мнемосхема с анимацией. Расшифруйте аббревиатуру SCADA. (Ответ: 3–5 слов)

Ответ: Supervisory Control And Data Acquisition (диспетчерское управление и сбор данных)

**Задание 36.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

Для программирования промышленных контроллеров (ПЛК) используется стандарт МЭК 61131-3. Напишите название одного из языков программирования этого стандарта (например, LAD, FBD, ST, IL, SFC). (Ответ: аббревиатура из 3 букв)

Ответ: LAD (или FBD / ST / IL / SFC - любой верный)

**Задание 37.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

После монтажа кабеля необходимо проверить сопротивление изоляции. Напишите название прибора для измерения сопротивления изоляции. (Ответ: 1 слово)

Ответ: Мегаомметр

**Задание 38.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При измерении тока в цепи без разрыва провода используется специальный прибор. Напишите название этого прибора. (Ответ: 2 слова)

Ответ: Токоизмерительные клещи (или: токовые клещи)

**Задание 39.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

При проверке цепи «фаза-ноль» измеряется полное сопротивление петли. Какой параметр рассчитывается по этому сопротивлению для проверки отключения автомата? (Ответ: 3 слова)

Ответ: Ток короткого замыкания

**Задание 40.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.*

На ферме установлено новое заземляющее устройство. Нормативное сопротивление заземления для электроустановок до 1000 В с глухозаземлённой нейтралью составляет не более ... (Ответ: число с единицей измерения)

Ответ: 4 Ом (или 10 Ом - для разных условий; стандартно 4 Ом)

<b>ПК-2</b>	<b>Способен организовать эксплуатацию электрооборудования и средств автоматизации и разрабатывать технологию производства электромонтажных работ в организации</b>
-------------	--

Б1.О.29            Электрические машины  
Б1.О.34            Электроснабжение

## ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

### Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных

#### Задание 1.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Инженер по эксплуатации электрооборудования проводит плановый осмотр распределительного щита 0,4 кВ в коровнике. При осмотре он обнаружил, что один из автоматических выключателей нагрет сильнее других, а на корпусе щита появилась копоть. Нагрузка на выключателе составляет 80% от номинального тока.

Вопрос:

Какое действие должен выполнить инженер в первую очередь для обеспечения безопасной эксплуатации?

Варианты ответов:

1. Немедленно отключить весь щит и вызвать ремонтную бригаду
2. Замерить ток в цепи нагрузочными клещами и сравнить с номиналом автомата
3. Смазать контакты автомата и продолжить эксплуатацию
4. Увеличить номинал автомата до большего значения

Ответ: 2

*Пояснение: Прежде чем принимать решение, необходимо оценить реальную нагрузку и выявить причину нагрева (перегруз, плохой контакт).*

#### Задание 2.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

При эксплуатации зерносушильного комплекса произошло аварийное отключение вводного автоматического выключателя. После осмотра выяснилось, что отключение произошло из-за короткого замыкания в кабельной линии, питающей вентилятор. Кабель проложен в земле.

Вопрос:

Какой документ должен быть оформлен перед началом ремонтных работ по замене повреждённого кабеля?

Варианты ответов:

1. Акт о приёмке оборудования в эксплуатацию
2. Наряд-допуск на производство работ в электроустановках
3. План-график планово-предупредительного ремонта (ППР)
4. Журнал учёта электроэнергии

Ответ: 2

*Пояснение: Ремонт в действующих электроустановках (особенно после аварии) требует оформления наряда-допуска (или распоряжения) согласно правилам охраны труда.*

#### Задание 3.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

При эксплуатации электродвигателя насоса водоснабжения периодически срабатывает тепловое реле. Оператор сбрасывает его и снова включает двигатель. Инженер замерил ток и обнаружил, что ток в одной фазе на 15% выше, чем в двух других.

Вопрос:

Какова наиболее вероятная причина периодического срабатывания теплового реле?

Варианты ответов:

1. Перегрузка на валу насоса

2. Неисправность автоматического выключателя
3. Обрыв одной из фаз (асимметрия токов)
4. Низкое напряжение в сети

Ответ: 3

*Пояснение: Перекос токов (одна фаза выше других) свидетельствует о неисправности в цепи питания или обмотке двигателя.*

#### **Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

При разработке технологии производства электромонтажных работ для нового доильного зала инженер должен выбрать способ прокладки силового кабеля. Помещение характеризуется высокой влажностью и агрессивной средой (аммиак). Полы бетонные, стены - газобетон.

Вопрос:

Какой способ прокладки кабеля наиболее безопасен и долговечен в данных условиях?

Варианты ответов:

1. Открытая прокладка по стенам на скобах
2. Прокладка в стальных трубах (оцинкованных)
3. Прокладка непосредственно по бетонному полу с заливкой стяжкой
4. Прокладка в пластиковых гофрированных трубах

Ответ: 2

*Пояснение: Оцинкованные трубы устойчивы к коррозии и обеспечивают механическую защиту в агрессивной среде.*

#### **Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Инженер организует эксплуатацию электрооборудования на ферме. В соответствии с правилами технической эксплуатации электроустановок (ПТЭЭП) необходимо установить периодичность осмотров распределительного щита.

Вопрос:

Какова рекомендуемая периодичность осмотра распределительного щита (в нормальных условиях эксплуатации) согласно ПТЭЭП?

Варианты ответов:

1. Один раз в год
2. Один раз в месяц
3. Один раз в смену (каждую рабочую смену)
4. Один раз в 5 лет

Ответ: 2

*Пояснение: ПТЭЭП рекомендует осмотр щитов и пультов управления не реже 1 раза в месяц.*

### **Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов из предложенных вариантов**

#### **Задание 6.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Инженер разрабатывает технологию производства электромонтажных работ для нового коровника. Необходимо проложить силовую кабель от трансформаторной подстанции до вводного распределительного щита. Часть трассы проходит по территории фермы с движением тяжёлой техники, часть - вдоль стены здания.

Какие способы прокладки кабеля допустимы и безопасны для данного объекта?

*(Выберите все верные варианты)*

Варианты ответов:

1. Прокладка в земле (траншея) с защитой кирпичом или сигнальной лентой
2. Прокладка в пластиковой гофрированной трубе по стене здания
3. Прокладка по воздуху на тросе (подвесная)
4. Прокладка непосредственно по земле без защиты
5. Прокладка в стальном коробе (металлическом лотке) по стене

Ответ: 1235

### **Задание 7.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

При эксплуатации распределительного щита в зернохранилище инженер заметил периодическое искрение на контактах одного из автоматических выключателей. Выключатель коммутирует электродвигатель транспортера мощностью 7,5 кВт.

Какие действия должен выполнить инженер для устранения неисправности и безопасной дальнейшей эксплуатации?

1. Продолжить эксплуатацию до планового ремонта
2. Отключить питание щита и затянуть контакты (подтянуть винты)
3. Заменить автоматический выключатель на новый (того же номинала)
4. Смазать контакты маслом для уменьшения искрения
5. Проверить нагрузку в цепи и убедиться, что автомат не перегружен

Ответ: 235

### **Задание 8.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

На ферме произошло аварийное отключение вводного автомата. После осмотра установлено, что ток короткого замыкания (КЗ) в цепи составил 1200 А. Номинальный ток автомата 100 А, времяотключающая характеристика «С». В соответствии с ПУЭ, ток КЗ должен превышать номинальный ток расцепителя в 5–10 раз для срабатывания электромагнитного расцепителя (для характеристики «С» - 10 кратен).

Какие мероприятия необходимо выполнить для обеспечения надёжного отключения при КЗ в будущем?

1. Заменить автомат на автомат с характеристикой «D»
2. Увеличить сечение питающего кабеля для снижения сопротивления петли «фаза-ноль»
3. Оставить всё как есть (ток КЗ достаточен для отключения)
4. Установить более чувствительный автомат с номиналом 63 А
5. Проверить и подтянуть все контактные соединения

Ответ: 1245

### **Задание 9.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Инженер разрабатывает технологическую карту на проведение планового технического обслуживания (ТО) распределительного щита 0,4 кВ на молочной ферме. В щите установлены автоматические выключатели, УЗО, контакторы, реле.

Какие операции должны быть включены в технологическую карту ТО распределительного щита?

1. Отключение напряжения на щите и вывешивание плаката «Не включать - работают люди»
2. Внешний осмотр щита на наличие механических повреждений, пыли, следов перегрева
3. Подтяжка контактных соединений (винтов, клемм)
4. Проверка срабатывания УЗО кнопкой «Тест»
5. Покраска корпуса щита для улучшения внешнего вида

Ответ: 1234

### **Задание 10.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

При эксплуатации электродвигателя вентиляционной установки птицефермы периодически срабатывает тепловое реле. Инженер замерил токи: фаза А - 15 А, фаза В - 14 А, фаза С - 14 А. Номинальный ток двигателя 15 А. Коэффициент загрузки двигателя 0,95.

Какие возможные причины срабатывания теплового реле следует проверить инженеру?

1. Заниженный номинал теплового реле (выбрано меньше номинального тока двигателя)

2. Плохой контакт на одном из контактов теплового реле (нагрев биметаллической пластины)
  3. Высокая температура окружающей среды в помещении с тепловым реле
  4. Обрыв одной фазы (ток в одной фазе близок к нулю)
  5. Вибрация реле от работающего вентилятора
- Ответ: 1235

**Задание закрытого типа на установление соответствия**

**Задание 11.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между видом работ по эксплуатации электрооборудования и периодичностью их выполнения согласно ПТЭЭП.

Периодичность	Вид работ
А. 1 раз в 3 года	1. Внешний осмотр распределительного щита
Б. 1 раз в месяц	2. Измерение сопротивления изоляции кабельных линий
В. 1 раз в 6 месяцев	3. Проверка срабатывания УЗО (кнопка «Тест»)
Г. 1 раз в месяц (или согласно графику)	4. Планово-предупредительный ремонт (ППР) электрооборудования

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2143

**Задание 12.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между документом по эксплуатации электроустановок и его назначением.

Назначение	Документ
А. Фиксация показаний счётчиков и расхода электроэнергии	1. Наряд-допуск
Б. Документ на выполнение опасных работ в электроустановках	2. Журнал учёта электроэнергии
В. Перечень оборудования с указанием периодичности обслуживания	3. Оперативный журнал
Г. Запись переключений, аварий, распоряжений диспетчера	4. График ППР

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 1234

**Задание 13.***Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между неисправностью в системе электроснабжения и внешним признаком / способом выявления .

Внешний признак / способ выявления	Неисправность
А. Запах гари, нагрев кабеля, завышенный ток	1. Перегрузка кабельной линии
Б. Периодическое срабатывание УЗО, ток утечки	2. Обрыв нулевого рабочего проводника (N) в трёхфазной сети
В. Напряжение на фазах несимметричное (например, 300 В, 200 В, 100 В)	3. Плохой контакт в клеммнике
Г. Нагрев клеммы, копоть, искрение	4. Утечка тока на корпус оборудования

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 1423

**Задание 14.***Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между способом прокладки кабеля и областью применения / преимуществом .

Область применения / преимущество	Способ прокладки кабеля
А. Быстрый монтаж, лёгкость замены кабеля	1. Прокладка в земле (траншея)
Б. Надёжная защита от механических повреждений, подходит для агрессивных сред	2. Прокладка в кабельных лотках
В. Экономия места, удобство обслуживания в промышленных помещениях	3. Прокладка в стальных трубах
Г. Экономически выгодна на открытых территориях (не нужно рыть траншею)	4. Прокладка на тросе (воздушная)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2314

**Задание 15.***Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между категорией электроприёмника по надёжности электроснабжения и примером оборудования на сельскохозяйственном объекте .

Пример оборудования на сельхозобъекте	Категория надёжности
А. Освещение склада готовой продукции	1. Первая категория

Пример оборудования на сельхозобъекте	Категория надёжности
Б. Система вентиляции коровника (допустим перерыв на время включения резерва)	2. Вторая категория
В. Система аварийной вентиляции в зернохранилище (взрывоопасная зона)	3. Третья категория
Г. Электропривод доильной установки (допустим перерыв на время ручного переключения)	4. Особая группа первой категории

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3241

### Задание закрытого типа на установление последовательности

#### Задание 16.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы проведения планового технического обслуживания (ТО) распределительного щита 0,4 кВ в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Отключение напряжения на вводном автоматическом выключателе и вывешивание плаката «Не включать - работают люди»
2. Проверка отсутствия напряжения на всех вводах и отходящих линиях (индикатором)
3. Внешний осмотр щита: проверка состояния изоляции, контактов, отсутствия пыли и копоти
4. Подтяжка контактных соединений (винтов, клемм)
5. Включение напряжения и проверка работы оборудования
6. Уборка пыли и грязи внутри щита (пылесос, продувка)

Ответ: 123645

#### Задание 17

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы замены повреждённого автоматического выключателя в распределительном щите в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Демонтаж старого автоматического выключателя (отсоединение проводов, снятие с DIN-рейки)
2. Отключение вводного автомата щита и вывешивание плаката
3. Установка нового автоматического выключателя на DIN-рейку
4. Проверка отсутствия напряжения на месте работ
5. Подключение проводов к новому автомату (с соблюдением фазировки)
6. Включение вводного автомата и проверка работы нового выключателя

Ответ: 241356

#### Задание 18.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите действия при аварийном отключении электроэнергии на ферме (неизвестная причина) в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Выяснение причины отключения (осмотр оборудования, опрос персонала)

2. Включение резервного источника питания (дизель-генератор), если предусмотрен
  3. Обеспечение безопасности (проверка отсутствия задымления, запаха гари, пострадавших)
  4. Устранение неисправности или вызов аварийной службы
  5. Восстановление основного электроснабжения и отключение резерва
  6. Доклад руководителю о случившемся и принятых мерах
- Ответ: 312456

**Задание 19.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы измерения сопротивления изоляции кабельной линии мегаомметром в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Отключение кабеля от оборудования с обеих сторон (обесточивание)
2. Сравнение измеренного значения с нормативом (не менее 0,5 МОм)
3. Снятие остаточного заряда с кабеля (закорачивание жил на землю)
4. Подключение мегаомметра к жилам кабеля (между жилами или жила-земля)
5. Проведение измерения (вращение рукоятки или нажатие кнопки)
6. Фиксация результата в журнале

Правильный ответ: 134526

**Задание 20.**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы разработки технологии производства электромонтажных работ для нового сельскохозяйственного объекта в правильной последовательности.

Варианты ответов:

1. Разработка календарного графика производства работ
2. Изучение проектной документации (схемы, чертежи, спецификации)
3. Выбор способов прокладки кабелей и монтажа оборудования
4. Составление технологических карт на виды работ (земляные, монтажные, пусконаладочные)
5. Определение потребности в материалах, инструменте, оборудовании
6. Согласование технологии с заказчиком и надзорными органами

Ответ: 235416

## ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

**Задание 21.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При эксплуатации распределительного щита инженер обнаружил, что автоматический выключатель нагрет сильнее других. Для выяснения причины он измерил ток в цепи нагрузочными клещами и получил значение 45 А. Номинальный ток автомата - 40 А. Как называется режим работы автомата, при котором он длительно работает с током выше номинального? (Ответ: одно слово)

Ответ: Перегрузка

**Задание 22.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При плановом осмотре электродвигателя насоса инженер заметил, что корпус двигателя нагрет сильнее обычного, но токи в фазах не превышают номинальных. Какой прибор необходимо использовать для проверки состояния подшипников и обмотки без разборки двигателя? (Ответ: 2 слова)

Ответ: Тепловизор (или: пирометр)

**Задание 23.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

В соответствии с ПТЭЭП, перед началом ремонтных работ в электроустановке необходимо вывесить плакат. Какой текст должен быть на плакате, вывешиваемом на приводах коммутационных аппаратов, чтобы запретить включение? (Ответ: 3–5 слов)

Ответ: Не включать - работают люди

#### **Задание 24.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При измерении сопротивления изоляции кабеля мегаомметром получено значение 0,3 МОм. Нормативное сопротивление изоляции для силовых кабелей до 1000 В составляет не менее 0,5 МОм. Какой вердикт должен вынести инженер? (Ответ: одно слово)

Ответ: Не соответствует (или: брак / непригоден)

#### **Задание 25.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При эксплуатации УЗО с  $I_{\Delta n} = 30$  мА инженер нажал кнопку «Тест», но УЗО не отключилось. Как называется действие, которое должен выполнить инженер? (Ответ: 2 слова)

Ответ: Замена УЗО (или: вывод из эксплуатации)

#### **Задание 26.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

В трёхфазной сети 380 В при обрыве нулевого рабочего проводника (N) напряжения на фазах стали несимметричными: 300 В, 200 В, 100 В. Какое оборудование может выйти из строя в первую очередь? (Ответ: 2 слова)

Ответ: Однофазные приборы (или: бытовая техника / лампы)

#### **Задание 27.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При разработке технологии монтажа кабеля в траншее инженер должен обеспечить защиту от механических повреждений. Напишите название материала, который укладывается над кабелем (на расстоянии 250 мм от него) для сигнализации о наличии кабеля при земляных работах. (Ответ: 2 слова)

Ответ: Сигнальная лента

#### **Задание 28.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При проверке цепи «фаза-ноль» инженер измерил сопротивление петли и рассчитал ток короткого замыкания. Для проверки отключающей способности автомата этот ток сравнивают с номинальным током автомата, умноженным на коэффициент. Как называется этот коэффициент для автомата с характеристикой «С»? (Ответ: число)

Ответ: 10 (кратность)

#### **Задание 29.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При эксплуатации трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ инженер должен периодически проверять состояние масла в трансформаторе. Как называется анализ, определяющий наличие влаги, газов и механических примесей в масле? (Ответ: 3 слова)

Ответ: Химический анализ масла (или: лабораторный анализ)

#### **Задание 30.**

*Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ*

При разработке технологии производства электромонтажных работ на новом объекте инженер должен указать перечень средств индивидуальной защиты (СИЗ). Напишите название основного СИЗ от поражения электрическим током при работе под напряжением до 1000 В. (Ответ: 2 слова)

Ответ: Диэлектрические перчатки

#### **Задание 31**

*Прочитайте текст и запишите число.*

Асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором имеет номинальную частоту вращения  $n_{ном}=1450$  об/мин. Частота тока в сети  $f=50$  Гц. Число пар полюсов  $p=2$ .

Вопрос: Чему равна синхронная частота вращения (об/мин)?

Решение:

$$n_0=60 \cdot f/p=60 \cdot 50/2=1500 \text{ об/мин.}$$

Ответ: 1500

### **Задание 32**

*Прочитайте текст и запишите число.*

Асинхронный двигатель имеет синхронную частоту вращения  $n_0=1500$  об/мин, а номинальную  $n_{ном}=1455$  об/мин.

Вопрос: Чему равно номинальное скольжение (в процентах)?

Решение:

$$s_{ном}=(n_0-n_{ном})/n_0 \times 100\%=(1500-1455)/1500 \times 100\%=3\%.$$

Ответ: 3

### **Задание 33**

*Прочитайте текст и запишите число.*

На щитке асинхронного двигателя указано:  $I_{ном}=15$  А,  $I_{пуск}/I_{ном}=6,5$ .

Вопрос: Чему равен пусковой ток двигателя (в А)?

Решение:

$$I_{пуск}=I_{ном} \times 6,5=15 \times 6,5=97,5 \text{ А.}$$

Ответ: 97,5

### **Задание 34**

*Прочитайте текст и запишите слово.*

При эксплуатации трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором инженер обнаружил, что двигатель не запускается, гудит, но ротор не вращается. При этом напряжение на всех трёх фазах присутствует.

Вопрос: Какая наиболее вероятная причина неисправности? (Ответ: два слова)

Ответ: Обрыв фазы (или: обрыв одной фазы / неисправность обмотки)

### **Задание 35**

*Прочитайте текст и запишите число.*

При эксплуатации двигателя постоянного тока независимого возбуждения напряжение на якоре  $U=220$  В, ток якоря  $I=50$  А, сопротивление обмотки якоря  $R_{я}=0,4$  Ом.

Вопрос: Чему равна противо-ЭДС (ЕЕ) двигателя (в В)?

Решение:

$$E=U-I \cdot R_{я}=220-50 \times 0,4=200 \text{ В.}$$

Ответ: 200

### **Задание 36**

*Прочитайте текст и запишите слово.*

При техническом обслуживании асинхронного двигателя инженер измерил сопротивление изоляции обмоток мегаомметром. Полученное значение составило 0,3 МОм. Нормативное сопротивление изоляции для двигателей до 1000 В - не менее 0,5 МОм.

Вопрос: Какое решение должен принять инженер? (Ответ: два слова)

Ответ: Сушка обмоток (или: замена изоляции / ремонт двигателя)

### **Задание 37**

*Прочитайте текст и запишите слово.*

При осмотре электродвигателя вентиляционной установки инженер заметил, что корпус двигателя нагрет сильнее обычного, а токи в фазах симметричны и не превышают номинальных. Подшипники не перегреты, центровка валов выполнена правильно.

Вопрос: Какая наиболее вероятная причина нагрева? (Ответ: два слова)

Ответ: Загрязнение обмоток (или: плохая вентиляция / забиты каналы охлаждения)

### **Задание 38**

*Прочитайте текст и запишите слово.*

При разработке технологии монтажа асинхронного двигателя необходимо выбрать способ его подключения к трёхфазной сети 380 В. На шильдике двигателя указано: 220/380 В, Δ/Υ.

Вопрос: Какую схему соединения обмоток следует применить? (Ответ: буква греческого алфавита)

Ответ: Υ (звезда)

### **Задание 39**

*Прочитайте текст и запишите число.*

Частотный преобразователь питает асинхронный двигатель. При частоте 50 Гц двигатель вращается со скоростью 1450 об/мин. Частоту снизили до 25 Гц.

Вопрос: Какова будет синхронная частота вращения при 25 Гц, если число пар полюсов  $p=2$ ? (Ответ: число)

Решение:

$$n_0 = 60 \cdot f / p = 60 \cdot 25 / 2 = 750 \text{ об/мин.}$$

Ответ: 750

### **Задание 40**

*Прочитайте текст и запишите слово.*

При эксплуатации синхронного генератора на ферме инженер заметил, что напряжение на выходе генератора нестабильно и снижается при увеличении нагрузки.

Вопрос: Изменением какого параметра можно регулировать выходное напряжение синхронного генератора? (Ответ: два слова)

Ответ: Тока возбуждения (или: напряжения возбуждения)

<b>ПК-3</b>	<b>Способен организовать работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации электрооборудования и средств автоматизации</b>
Б1.О.26	Электрические измерения
Б1.О.35	Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики

### ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

#### Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных

##### Задание 1.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

На предприятии для контроля расхода электроэнергии установлены счётчики. Инженер заметил, что показания счётчика на вводе цеха значительно (на 15%) превышают сумму показаний счётчиков на отходящих линиях. Потери в кабелях и щитах не превышают 3%. Счётчик на вводе - трёхфазный, трансформаторного включения, класс точности 0,5. Счётчики на отходящих линиях - класса 1,0.

Какое действие следует выполнить в первую очередь для повышения эффективности учёта электроэнергии?

Варианты ответов:

1. Заменить все счётчики на новые класса точности 0,2
2. Проверить правильность подключения трансформаторов тока и схемы включения вводного счётчика
3. Увеличить сечение кабелей для снижения потерь
4. Перевести учёт на расчётный коэффициент без проверки

Ответ: 2

*Пояснение: Наиболее вероятная причина - ошибка в схеме подключения счётчика или трансформаторов тока, что приводит к завышению показаний.*

##### Задание 2.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

Инженер проводит анализ эффективности системы коммерческого учёта электроэнергии на ферме. Он обнаружил, что счётчик активной энергии на вводе имеет класс точности 2,0, а фактические нагрузки меняются в широком диапазоне (от 5% до 100% от номинала). Потери в линиях составляют 4%, небаланс по показаниям - 8%.

Какой фактор вносит наибольший вклад в погрешность учёта и требует первоочередного улучшения?

Варианты ответов:

1. Недостаточное сечение кабелей
2. Низкий класс точности счётчика (2,0) при работе на малых нагрузках
3. Отсутствие учёта реактивной мощности
4. Неправильная фазировка счётчика

Ответ: 2

*Пояснение: Счётчик класса 2,0 при нагрузке менее 10% может иметь погрешность до  $\pm 5-10\%$ , что существенно искажает учёт.*

##### Задание 3.

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

При эксплуатации электродвигателя насоса мощностью 30 кВт инженер заметил, что КПД двигателя снизился. Он решил провести инструментальное обследование: измерить ток, напряжение, активную мощность. Для расчёта КПД необходимо также измерить механическую мощность на валу.

Какой прибор наиболее эффективно позволит измерить механическую мощность на валу без остановки двигателя?

Варианты ответов:

1. Мегаомметр

2. Токоизмерительные клещи
3. Электродинамический ваттметр
4. Тензометрический датчик крутящего момента (торзиограф)

Ответ: 4

*Пояснение: Тензометрический датчик измеряет крутящий момент на вращающемся валу, что позволяет рассчитать механическую мощность без остановки двигателя.*

#### **Задание 4.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

На птицеферме система вентиляции работает круглосуточно. Электродвигатели вентиляторов (15 кВт каждый, 6 штук) имеют низкий коэффициент мощности ( $\cos \varphi = 0,65$ ) из-за недогрузки. Плата за электроэнергию включает повышенный тариф при  $\cos \varphi$  ниже 0,92.

Какое техническое решение наиболее эффективно повысит  $\cos \varphi$  и снизит затраты на электроэнергию?

Варианты ответов:

1. Замена двигателей на двигатели меньшей мощности
2. Установка конденсаторных батарей (компенсация реактивной мощности)
3. Увеличение сечения питающих кабелей
4. Отключение части вентиляторов

Ответ: 2

*Пояснение: Компенсация реактивной мощности позволяет повысить  $\cos \varphi$  до нормативного (0,92–0,95) без изменения режима работы вентиляторов.*

#### **Задание 5.**

*Прочитайте текст и выберите правильный ответ.*

При эксплуатации распределительного щита инженер заметил, что один из автоматических выключателей периодически отключается без видимой причины. Ток в цепи не превышает номинального (измерено клещами), температура в щите нормальная. Выключатель установлен рядом с нагревающимся пускателем.

Какова наиболее вероятная причина ложных срабатываний автомата?

Варианты ответов:

1. Дефект автомата (брак)
2. Тепловое воздействие от соседнего нагревающегося аппарата (пускателя)
3. Короткое замыкание в отходящей линии
4. Пониженное напряжение в сети

Ответ: 2

*Пояснение: Тепловой расцепитель автомата реагирует не только на ток, но и на температуру окружающей среды. Нагрев от соседнего оборудования может вызвать ложное срабатывание.*

### **Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных**

#### **Задание 6.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Инженер анализирует систему учёта электроэнергии на предприятии. На вводе установлен трёхфазный счётчик класса точности 0,5 с трансформаторами тока. Периодически возникает небаланс: сумма показаний счётчиков на отходящих линиях (класс 1,0) на 12% меньше показаний вводного счётчика. Потери в линиях не превышают 3%.

Какие мероприятия следует выполнить для повышения эффективности и точности учёта электроэнергии?

1. Проверить схемы подключения трансформаторов тока и счётчиков
2. Заменить все счётчики на класс точности 0,2 (без проверки схем)
3. Провести метрологическую поверку счётчиков и трансформаторов тока
4. Установить дополнительные счётчики на каждую фазу
5. Проверить коэффициент трансформации трансформаторов тока

Ответ: 135

### **Задание 7.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

При эксплуатации электродвигателя насоса мощностью 45 кВт инженер проводит измерения для оценки эффективности. Он измерил токи в фазах: 72 А, 71 А, 70 А (номинальный ток - 75 А), напряжение - 380 В, коэффициент мощности - 0,82. Для расчёта полной потребляемой мощности необходимо уточнить некоторые параметры.

Какие параметры необходимо дополнительно измерить или рассчитать для определения КПД электродвигателя в процессе эксплуатации?

1. Частоту вращения вала двигателя (тахометром)
2. Сопротивление изоляции обмоток
3. Механическую мощность на валу (крутящий момент)
4. Температуру окружающей среды
5. Активную мощность (ваттметром или счётчиком)

Ответ: 135

### **Задание 8.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

На ферме эксплуатируются 10 электродвигателей вентиляторов мощностью 7,5 кВт каждый. Инженер заметил, что три двигателя работают с повышенной вибрацией и нагревом корпуса. Токи в фазах симметричны, номинальные. Подшипники были заменены 6 месяцев назад.

Какие мероприятия следует выполнить для повышения эффективности эксплуатации и предотвращения выхода двигателей из строя?

1. Провести вибродиагностику двигателей
2. Выполнить центровку валов двигателя и вентилятора
3. Увеличить частоту вращения двигателя
4. Проверить балансировку рабочего колеса вентилятора
5. Заменить двигатели на двигатели большей мощности

Ответ: 124

### **Задание 9.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Инженер анализирует эффективность эксплуатации системы автоматического полива. Система включает насос (22 кВт), частотный преобразователь (ПЧ), датчики давления и влажности. За последние 3 месяца участились ложные срабатывания аварийной сигнализации по давлению. Давление в системе реально не превышает норму.

Какие действия следует предпринять для повышения надёжности и эффективности работы системы?

1. Проверить и откалибровать датчик давления
2. Заменить частотный преобразователь на более мощный
3. Проверить экранирование кабелей связи (помехи от ПЧ)
4. Установить дополнительный фильтр помех на входе ПЧ
5. Отключить аварийную сигнализацию

Ответ: 134

### **Задание 10.**

*Прочитайте текст и выберите правильные ответы.*

Инженер проводит анализ эффективности технического обслуживания (ТО) электрооборудования на предприятии. График ППР составлен по календарному принципу (1 раз в 6 месяцев). Однако анализ отказов показал, что наиболее интенсивно эксплуатируемое оборудование (2 компрессора) отказывает через 4–5 месяцев после ТО, а резервное оборудование (1 компрессор) работает без отказов более года.

Какие изменения в организации ТО повысят эффективность эксплуатации?

1. Перейти на ТО по фактическому состоянию (контроль параметров)
2. Увеличить периодичность ТО для всех компрессоров до 1 года
3. Сократить периодичность ТО для наиболее нагруженных компрессоров
4. Уменьшить нагрузку на часто отказывающиеся компрессоры (чередование работы)

5. Отменить ТО для резервного компрессора  
 Ответ: 134

**Задание закрытого типа на установление соответствия**

**Задание 11.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между измеряемым параметром и прибором, который наиболее эффективно используется для его измерения при диагностике электрооборудования .

Прибор	Изменяемый параметр
А. Токоизмерительные клещи	1. Сопротивление изоляции кабеля
Б. Мегаомметр	2. Ток в цепи без разрыва провода
В. Регистратор качества электроэнергии	3. Крутящий момент на валу двигателя
Г. Тензометрический датчик (торзиограф)	4. Коэффициент гармоник (THD) в сети

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2143

**Задание 12.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между видом неисправности в системе учёта электроэнергии и внешним признаком / результатом измерения .

Внешний признак / результат измерения	Вид неисправности
А. Показания счётчика занижены в 2 раза	1. Неправильная фазировка счётчика
Б. Небаланс 15% при исправных трансформаторах тока	2. Обрыв цепи напряжения счётчика
В. Показания счётчика не увеличиваются при нагрузке	3. Завышенный коэффициент трансформации ТТ
Г. Показания завышены пропорционально ошибке коэффициента	4. Перепутаны первичные выводы ТТ (К1 и К2)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 4123

**Задание 13.**

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между мероприятием по повышению эффективности измерений и его целью .

Цель	Мероприятие

Цель	Мероприятие
А. Снижение погрешности при малых нагрузках	1. Внедрение автоматизированной системы учёта (АСКУЭ)
Б. Выявление причин повышенного расхода	2. Замена счётчиков класса 2,0 на класс 0,5
В. Оперативный контроль и дистанционный сбор данных	3. Проведение энергетического обследования
Г. Обеспечение правильного коэффициента преобразования	4. Калибровка трансформаторов тока

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2314

#### Задание 14.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между видом технического обслуживания (ТО) и примером работы .

Пример работы	Вид ТО
А. Замена изношенных контактов контактора	1. Ежемесячное обслуживание
Б. Внешний осмотр щита, проверка нагрева, показаний приборов	2. Планово-предупредительный ремонт (ППР)
В. Заправка масла в трансформаторе по графику	3. Капитальный ремонт
Г. Замена двигателя после вибродиагностики (по факту износа)	4. Техническое обслуживание по состоянию

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 3124

#### Задание 15.

*Прочитайте текст и установите соответствие.*

Установите соответствие между неисправностью электрооборудования и методом её выявления .

Метод выявления	Неисправность
А. Измерение сопротивления изоляции мегаомметром	1. Перекос фаз в электродвигателе
Б. Анализ гармоник (регистратор качества)	2. Пробой изоляции обмотки на корпус
В. Измерение токов в фазах токоизмерительными клещами	3. Дисбаланс рабочего колеса вентилятора

Метод выявления	Неисправность
Г. Вибродиагностика	4. Высокий уровень гармоник от ПЧ

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 2413

### Задание закрытого типа на установление последовательности

#### Задание 16.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы проведения энергетического обследования (энергоаудита) электропривода насосной станции в правильной последовательности.

1. Разработка рекомендаций по повышению энергоэффективности
2. Инструментальное измерение параметров (ток, напряжение, мощность,  $\cos \varphi$ )
3. Анализ режимов работы оборудования и выявление отклонений
4. Составление отчёта и плана мероприятий
5. Оценка потенциала энергосбережения

Ответ: 23514

#### Задание 17.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы проверки правильности подключения трёхфазного счётчика электроэнергии через трансформаторы тока в правильной последовательности.

1. Сравнение полученных данных с расчётными (по нагрузке)
2. Визуальная проверка маркировки выводов ТТ (K1, K2) и схемы включения
3. Отключение напряжения и снятие показаний счётчика
4. Проверка чередования фаз (фазировка) в цепях напряжения и тока
5. Измерение токов и напряжений на счётчике токоизмерительными клещами и вольтметром

Ответ: 32451

#### Задание 18.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы организации планово-предупредительного ремонта (ППР) электродвигателя вентилятора в правильной последовательности.

1. Демонтаж двигателя и дефектация
2. Составление графика ППР на год с учётом режима работы
3. Замена изношенных подшипников, чистка обмоток
4. Внеплановый ремонт по факту отказа
5. Пробный пуск и проверка параметров после ремонта
6. Сборка и установка двигателя на место

Ответ: 21365

#### Задание 19.

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите действия инженера при повышении эффективности эксплуатации группы электродвигателей с низким коэффициентом мощности ( $\cos \varphi = 0,65$ ) в правильной последовательности.

1. Выбор мощности конденсаторной батареи
2. Измерение фактических токов, напряжений и  $\cos \varphi$  у всех двигателей
3. Монтаж конденсаторной батареи и подключение
4. Анализ режимов работы и загрузки двигателей
5. Контрольное измерение  $\cos \varphi$  после установки

Ответ: 24135

### **Задание 20**

*Прочитайте текст и установите последовательность.*

Расположите этапы перехода от календарного принципа ТО к обслуживанию по фактическому состоянию электродвигателей в правильной последовательности.

1. Внедрение системы вибродиагностики и тепловизионного контроля
2. Анализ статистики отказов и выявление критического оборудования
3. Пересмотр графика ТО (увеличение межремонтных интервалов)
4. Разработка критериев предельного состояния (пороговые значения вибрации, тока)
5. Мониторинг состояния и корректировка периодичности ТО

Ответ: 24135

## **ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА**

### **Задание 21.**

*Прочитайте текст и запишите число.*

При измерении сопротивления изоляции кабеля мегаомметром на напряжение 1000 В получено значение 0,4 МОм. Нормативное сопротивление изоляции для кабелей до 1000 В - не менее 0,5 МОм.

Вопрос: Соответствует ли кабель нормативу? Если да - запишите «1», если нет - запишите «0».

Ответ: 0

### **Задание 22**

*Прочитайте текст и запишите число.*

Счётчик активной электроэнергии имеет передаточное число 3200 имп./кВт·ч. За 2 минуты инженер насчитал 160 импульсов.

Вопрос: Чему равна потребляемая мощность (в кВт)? (Ответ: число)

Решение:

Мощность =  $(160 / 3200) \times (60 / 2) = 0,05 \times 30 = 1,5$  кВт.

Ответ: 1,5

### **Задание 23**

*Прочитайте текст и запишите слово.*

Инженер измеряет ток в цепи работающего электродвигателя без разрыва провода и без отключения напряжения.

Вопрос: Какой прибор он использует? (Ответ: два слова)

Ответ: Токоизмерительные клещи

### **Задание 24**

*Прочитайте текст и запишите число.*

При проверке счётчика электроэнергии класса точности 2,0 инженер получил относительную погрешность измерения  $-2,7\%$ .

Вопрос: Соответствует ли счётчик заявленному классу точности? Если да - запишите «1», если нет - запишите «0».

Ответ: 0

### **Задание 25**

*Прочитайте текст и запишите слово.*

При измерении сопротивления заземляющего устройства инженер получил значение 8 Ом. Для электроустановок до 1000 В с глухозаземлённой нейтралью нормативное сопротивление - не более 4 Ом.

Вопрос: Какое решение должен принять инженер? (Ответ: два слова)

Ответ: Добавить электроды (или: реконструкция заземления / уменьшить сопротивление)

### **Задание 26**

*Прочитайте текст и запишите число.*

При проверке трансформатора тока (ТТ) с коэффициентом трансформации 200/5 А инженер измерил ток в первичной цепи - 180 А, во вторичной - 4,2 А.

Вопрос: Чему равна фактическая погрешность ТТ (в процентах)? (Ответ: число с точностью до десятых)

Решение:

Ожидаемый вторичный ток =  $180 \times (5/200) = 4,5 \text{ А}$ .

Погрешность =  $((4,2 - 4,5) / 4,5) \times 100\% = -6,7\%$ .

Ответ: -6,7

### **Задание 27**

*Прочитайте текст и запишите число.*

При измерении мощности трёхфазного двигателя методом двух ваттметров показания составили  $P_1 = 5 \text{ кВт}$ ,  $P_2 = 3 \text{ кВт}$ .

Вопрос: Чему равна полная активная мощность двигателя (в кВт)? (Ответ: число)

Ответ: 8

### **Задание 28**

*Прочитайте текст и запишите слово.*

При анализе качества электроэнергии регистратор показал коэффициент искажения синусоидальности напряжения (THD) = 12%. Нормативное значение по ГОСТ 32144-2013 - не более 8%.

Вопрос: Какое оборудование наиболее вероятно является источником гармоник? (Ответ: два слова)

Ответ: Частотный преобразователь (или: преобразователь частоты / выпрямитель)

### **Задание 29**

*Прочитайте текст и запишите число.*

На щите учёта установлены трансформаторы тока с коэффициентом 100/5 А. Инженер ошибочно задал в расчётном коэффициенте значение 200/5 А. Фактический расход электроэнергии за месяц составил 10 000 кВт·ч.

Вопрос: Какие показания счётчика (в кВт·ч) будут зафиксированы с учётом ошибки? (Ответ: число)

Решение:

Коэффициент завышен в 2 раза. Показания будут занижены:  $10\ 000 / 2 = 5\ 000 \text{ кВт}\cdot\text{ч}$ .

Ответ: 5000

### **Задание 30**

*Прочитайте текст и запишите слово.*

При измерении сопротивления изоляции мегаомметром инженер получил значение «бесконечность».

Вопрос: Что означает этот результат? (Ответ: два слова)

Ответ: Изоляция исправна

### **Задание 31**

*Прочитайте текст и запишите слово.*

На ферме эксплуатируется асинхронный двигатель вентилятора. При осмотре инженер обнаружил, что корпус двигателя нагрет сильнее обычного, но токи в фазах не превышают номинальных. Подшипники не перегреты.

Вопрос: Какая наиболее вероятная причина нагрева? (Ответ: два слова)

Ответ: Загрязнение обмоток (или: плохая вентиляция)

### **Задание 32**

*Прочитайте текст и запишите число.*

Электродвигатель насоса имеет номинальный ток 20 А. Тепловое реле в схеме магнитного пускателя отключает двигатель при токе 22 А.

Вопрос: Во сколько раз ток срабатывания теплового реле превышает номинальный ток двигателя? (Ответ: число с точностью до сотых)

Ответ: 1,1

### Задание 33

*Прочитайте текст и запишите слово.*

При эксплуатации распределительного щита инженер заметил, что один из автоматических выключателей периодически отключается без видимой причины. Измеренный ток в цепи составляет 80% от номинала автомата. Рядом с автоматом установлен мощный контактор, который сильно нагревается.

Вопрос: Какова наиболее вероятная причина ложных срабатываний? (Ответ: два слова)

Ответ: Тепловое воздействие (или: нагрев соседних аппаратов)

### Задание 34

*Прочитайте текст и запишите число.*

На предприятии эксплуатируются 5 компрессоров одинаковой мощности. За год зафиксировано: компрессор №1 - 2 отказа, №2 - 1 отказ, №3 - 3 отказа, №4 - 0 отказов, №5 - 1 отказ.

Вопрос: Чему равна средняя наработка на отказ (в количестве отказов на один компрессор)? (Ответ: число с точностью до десятых)

Решение:

Всего отказов =  $2+1+3+0+1 = 7$ .

Среднее =  $7 / 5 = 1,4$ .

Ответ: 1,4

### Задание 35

*Прочитайте текст и запишите слово.*

Инженер проводит анализ эффективности системы автоматического управления насосной станцией. Насос работает в режиме: 3 минуты включён, 5 минут выключен. За год зафиксировано 65 000 пусков.

Вопрос: Какое решение позволит снизить износ контакторов и электродвигателя? (Ответ: два слова)

Ответ: Увеличить гидроаккумулятор (или: частотный преобразователь)

### Задание 36

*Прочитайте текст и запишите число.*

На предприятии действует календарный график ППР: ТО каждые 6 месяцев. Анализ отказов показал, что наиболее нагруженный двигатель отказывает через 5 месяцев после ТО.

Вопрос: На сколько месяцев следует сократить межремонтный интервал для этого двигателя? (Ответ: число)

Ответ: 1 (с 6 до 5 месяцев)

### Задание 37

*Прочитайте текст и запишите слово.*

При тепловизионном обследовании распределительного щита инженер обнаружил перегрев клеммы на 30°C выше температуры других клемм.

Вопрос: Какая наиболее вероятная причина перегрева? (Ответ: два слова)

Ответ: Плохой контакт (или: ослабленная клемма)

### Задание 38

*Прочитайте текст и запишите слово.*

При эксплуатации электродвигателя мощностью 45 кВт инженер измерил коэффициент мощности  $\cos \varphi = 0,65$  при номинальной нагрузке. Нормативное значение  $\cos \varphi$  для двигателя данной мощности - 0,88.

Вопрос: Какое устройство следует установить для повышения  $\cos \varphi$ ? (Ответ: два слова)

Ответ: Конденсаторная батарея

**Задание 39**

*Прочитайте текст и запишите слово.*

При вибродиагностике электродвигателя инженер обнаружил повышенную вибрацию на частоте вращения (1х). Центровка валов выполнена правильно, подшипники новые.

Вопрос: Какая наиболее вероятная причина вибрации? (Ответ: два слова)

Ответ: Дисбаланс ротора (или: разбалансировка)

**Задание 40**

*Прочитайте текст и запишите число.*

На предприятии внедрена система ТО по фактическому состоянию. После внедрения количество аварийных отказов снизилось с 12 до 3 в год.

Вопрос: Во сколько раз снизилось количество аварийных отказов? (Ответ: число)

Ответ: 4