Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 09.07.2025 12:39:13

Уникальный программный ключ:

4c46f2d9ddda3fafb9%76f4f4/e7eFC7BO СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Чувашский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра транспортно-технологических машин и комплексов

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной

и научной работе

Л.М. Иванова

«14» <u>апреля</u> 2025 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

<u>БЗ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ, ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И</u> <u>ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ</u>

Укрупненная группа направлений подготовки 23.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА

Направление подготовки

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль)

<u>Интеллектуальные системы управления эксплуатаций транспортно-</u>
<u>технологических комплексов</u>

Квалификация (степень) Магистр

Форма обучения очная, заочная

Год начала подготовки (по учебному плану) - 2025

Чебоксары, 2025

При разработке программы государственной итоговой аттестации в основу положены:

- 1. ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденный МОН РФ № 906 от 07.08.2020 г.
- 2. Учебный план по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов направленности (профиля) Интеллектуальные системы управления эксплуатацией транспортно-технологических комплексов, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашского ГАУ, протокол № 14 от 17.04.2025 г.

Программа государственной итоговой аттестации одобрена на заседании выпускающей кафедры транспортно-технологических машин и комплексов, протокол N 5 от 06 февраля 2025 г.

| Заведующий кафедрой | Lucy | _ А.С. Алатырев |
|--|-------------------------------|------------------------|
| Программа государств методической комиссией инжен 2025 г. | | |
| Председатель методической комиссии факультета | Oley. | В.Н. Гаврилов |
| Разработчики, заведующий кафедрой ТТМиК | Lung | А.С. Алатырев |
| профессор | elle ! | С.С. Алатырев |
| Директор научно-технической библиотеки | Buj | В.А. Викторова |
| Эксперты: | V | |
| Директор общества с ограничен ответственностью «Научно-пропредприятие «Согласие» г. Чебо | изводственное | С.Б. Сабурин |
| Главный инженер АО «АККОНД-ТРАНС» | | А.В. Кондратьев |
| | | B A.C., 2024 |
| | | в С.С., 2024 |
| | \bigcirc \triangle I P(N) | ВО Чувашский ГАУ, 2024 |

ОГЛАВЛЕНИЕ

| 1. Общие положения государственной итоговой аттестации | 4 |
|---|-----|
| 2. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации | 4 |
| 2.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в | |
| результате освоения образовательной программы | 5 |
| 2.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их | |
| достижения | 5 |
| 2.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы и | X |
| достижения | |
| 2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкал | |
| оценивания | 11 |
| 2.3. Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки | |
| результатов освоения образовательной программы | 28 |
| 2.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания | |
| результатов освоения образовательной программы | 28 |
| 3. Подготовка к защите выпускной квалификационной работы и требовани | як |
| выполнению выпускной квалификационной работы | 32 |
| 4. Процедура защиты выпускной квалификационной работы | 36 |
| 5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимы | οIX |
| для подготовки к государственной итоговой аттестации | 37 |
| 5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение | |
| 6. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой | |
| аттестации | 40 |
| Приложение 1 | 41 |
| Приложение 2 | 43 |
| Приложение 3 | 44 |
| Приложение 4 | 45 |
| Приложение 5 | 46 |
| Приложение 6 | 47 |
| Приложение 7 | 48 |
| Приложение 8 | 52 |

1. Общие положения государственной итоговой аттестации

Положение разработано в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденный МОН РФ №935 от 2020 г.;
- Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказом Минобрнауки России от 06 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ.
- локальными нормативными актами, регламентирующими в Университете организацию и обеспечение учебного процесса.

2. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Фонд оценочных средств (далее — ФОС) являются центральным элементом системы оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников на соответствие требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) «Интеллектуальные системы управления эксплуатацией транспортно-технологических комплексов».

ФОС систематизирует и обобщает различные аспекты, связанные с оценкой качества образования, уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников на соответствие требованиям ФГОС ВО.

Целью создания ФОС государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) выпускников является полная оценка компетенций выпускника.

Уровень подготовленности обучающегося считается соответствующим требованиям ФГОС ВО, если он демонстрирует способности решать задачи профессиональной деятельности в типовых ситуациях без погрешностей принципиального характера.

ФОС формируются на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности (объекты оценки должны соответствовать основным целям обучения);

- надежности (использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений);
- справедливости (разные магистранты должны иметь равные возможности добиться успеха);
 - своевременности (поддержание развивающей обратной связи);
- эффективности (соответствие результатов деятельности поставленным задачам).

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортнотехнологических машин и комплексов:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

2.1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

2.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 2.1

| Категория | Код и наименование универ- | Код и наименование индикатора дос- |
|---------------|-----------------------------|---|
| универсальных | сальной компетенции | тижения универсальной компетенции |
| компетенций | | |
| Системное и | УК-1.Способен осуществлять | УК-1.1. Выявляет системные связи, рас- |
| критическое | критический анализ проблем- | сматривает возможные варианты реше- |
| мышление | ных ситуаций на основе сис- | ния поставленной задачи, критически |
| | темного подхода, вырабаты- | оценивая их достоинства и недостатки на |
| | вать стратегию действий | основе системного подхода. |
| | | |
| Разработка и | УК-2. Способен управлять | УК-2.1. Разрабатывает концепцию разви- |
| реализация | проектом на всех этапах его | тия проекта, организует и координирует |
| проектов | жизненного цикла | работу участников проекта, предлагает |
| | | возможные пути (алгоритмы) внедрения |
| | | в практику результатов проекта (или |
| | | осуществляет его внедрение). |
| | | |
| Командная | УК-3. Способен организовы- | УК-3.1. Планирует стратегию и органи- |
| работа и | вать и руководить работой | зовывает командную работу, распределя- |
| лидерство | команды, вырабатывать ко- | ет поручения и делегирует полномочия |
| | мандную стратегию для дос- | членам команды для достижения постав- |
| | тижения поставленной цели | ленной цели. |
| Коммуникация | УК-4. Способен применять | УК-4.1. Демонстрирует современные |
| | современные коммуникатив- | коммуникативные технологии профес- |

| Межкультурное взаимодействие | ные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | сионального взаимодействия, представляет результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах). УК-5.1. Анализирует и учитывает особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. |
|---|---|--|
| Самоорганиза- ция и самораз- витие (в т.ч. здоровье сбере- жение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6.1. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для решения задач саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. |
| Искусственный интелект | УК-1и. Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности | УК-1и.1. Использует нормативноправовую базу, правовые, этические правила, стандарты при решении задач искусственного интеллекта. УК-1и.2. Владеет нормами международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности. УК-1и.3. Проводит поиск зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности. УК-1и.4. Осуществляет защиту прав результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации при создании инновационных продуктов в профессиональной деятельности. |

2.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 2.2

| Код и наименование общепрофессиональ- ной компетенции | Код и наименование индикатора дости- жения общепрофессиональной компетен- | | |
|--|--|--|--|
| | ции | | |
| ОПК-1. Способен ставить и решать научно- | ОПК-1.1. Применяет естественнонаучные | | |
| технические задачи в сфере своей профессио- | знания, математический аппарат, методы | | |
| нальной деятельности и новых междисципли- | математического анализа и моделирования | | |
| нарных направлений с использованием естест- | для решения научно- технических задач | | |
| веннонаучных и математических моделей с | профессиональной деятельности. | | |

| учетом последних достижений науки и техники | |
|--|--|
| ОПК-2. Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности ОПК-3. Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом эконо- | ОПК-2.1. Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта и применяет управленческие решения в сфере своей профессиональной деятельности. ОПК-3.1. Проводит технико-экономическое обоснование проектных решений с учетом |
| мических, экологических и социальных ограничений | экологических и социальных требований. |
| ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научнотехнических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов | ОПК-4.1. Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно исследовательскую работу, планировать экспериментальные исследования и анализировать их результаты. |
| ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов | ОПК-5.1. Способен формализовать поставленную задачу и использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования для моделирования и проектирования систем и процессов в профессиональной сфере. |
| ОПК-6. Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности | ОПК-6.1. Выбирает способ преодоления коммуникативных, социальных барьеров при решении профессиональных задач и применяет нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности. |
| ОПК-1и. Способен анализировать профессиональную информацию для решения задач в области применения технологий и систем искусственного интеллекта, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров и презентаций с обоснованными выводами и рекомендациями. | ОПК-1и.1. Применяет принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации для решения задач области применения технологий и систем искусственного интеллект. ОПК-1и.2. Анализирует профессиональную информацию, выделяет в ней главное, структурирует, оформляет и представляет в виде аналитических обзоров. ОПК-1и3. Подготавливает научные доклады, публикации и аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями, участвует в российских и международных конференциях в области искусственного интеллекта и соревнованиях в этой области. |

2.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, определяемые самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

Таблица 2.3

| | | | 1 иолици 2.5 |
|------------------|----------------------------|------------------------|----------------|
| Задача | Код и наименование про- | Код и наименование | Основание (ПС, |
| профессиональной | фессиональной компетен- | индикатора достижения | анализ опыта) |
| деятельности | ции | профессиональной ком- | |
| | | петенции | |
| Тип задач проф | ессиональной деятельности: | : организационно-управ | ленческий |
| Организационно- | ПК-1и. Способен иссле- | ПК-1и.1. Способен | Анализ опыта |
| управленческий | довать применение ин- | исследовать примене- | |
| | теллектуальных систем | ние интеллектуальных | |
| | для различных предмет- | систем для различных | |
| | ных областей | предметных областей. | |
| | | ПК-1и.2. Выбирает | |
| | | комплексы методов и | |
| | | инструментальных | |
| | | средств искусственного | |
| | | интеллекта для реше- | |
| | | ния задач в зависимо- | |
| | | сти от особенностей | |
| | | предметной области. | |
| Организационно- | ПК-2и. Способен управ- | ПК-2и.1. Организует | Анализ опыта |
| управленческий | лять проектами по созда- | работы по управле- | |
| | нию, поддержке и ис- | нию проектами созда- | |
| | пользованию систем ис- | ния, внедрения и ис- | |
| | кусственного интеллекта | пользования систем | |
| | со стороны заказчика. | искусственного ин- | |
| | | теллекта со стороны | |
| | | заказчика. | |
| | | | |
| Организационно- | ПК-3и. Способен адапти- | ПК-3и.1. Ставит зада- | Анализ опыта |
| управленческий | ровать и применять ме- | чи по адаптации или | |
| | тоды и алгоритмы ма- | совершенствованию | |
| | шинного обучения для | методов и алгоритмов | |
| | решения прикладных за- | для решения комплек- | |
| | дач в различных пред- | са задач предметной | |
| | метных областях. | области. | |
| | | | |

| Офганизаннаниа | ПУ Ли Способои вуково | TIV Av. 1 Dymonowym | Анализ опыта |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|--------------|
| Организационно- | ПК-4и. Способен руково- | ПК-4и.1. Руководит | Анализ Опыта |
| управленческий | дить проектами по созда- | разработкой архитек- | |
| | нию систем искусствен- | туры комплексных | |
| | ного интеллекта с приме- | систем искусственно- | |
| | нением новых методов и | го интеллекта со сто- | |
| | алгоритмов машинного | роны заказчика. | |
| | обучения со стороны за- | ПК-4и.2. Осуществля- | |
| | казчика. | ет руководство созда- | |
| | | нием комплексных | |
| | | систем искусственно- | |
| | | го интеллекта с при- | |
| | | менением новых ме- | |
| | | тодов и алгоритмов | |
| | | машинного обучения. | |
| Организационно- | ПК-5и. Способен руково- | ПК-5и.1. Руководит | Анализ опыта |
| управленческий | дить проектами по созда- | проектами по по- | |
| | нию комплексных систем | строению комплекс- | |
| | на основе аналитики | ных систем на основе | |
| | больших данных в раз- | аналитики больших | |
| | личных отраслях со сто- | данных в различных | |
| | роны заказчика. | отраслях со стороны | |
| | | заказчика. | |
| Организационно- | ПК-6. Способен исполь- | ПК-6.1. Использует | Анализ опыта |
| управленческий | зовать знания рабочих | знания рабочих про- | |
| | процессов, принципов и | цессов, принципов и | |
| | особенностей работы | особенностей работы | |
| | транспортных и транс- | транспортных и | |
| | портно-технологических | транспортно- | |
| | машин при эксплуатации | технологических ма- | |
| | транспортно- | шин при эксплуата- | |
| | технологических ком- | ции транспортно- | |
| | плексов. | технологических ком- | |
| | | плексов. | |
| | | ПК-6.2. Обеспечивает | |
| | | телематический сбор | |
| | | данных характери- | |
| | | зующие рабочие про- | |
| | | цессы транспортных и | |
| | | транспортно- | |
| | | технологических ма- | |
| | | шин. | |

| Организационно- | ПК-7. Способен изучать | ПК-7.1. Анализирует, | Анализ опыта |
|-----------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|
| управленческий | и анализировать необхо- | систематизирует и | 7 MICHING OTIBITO |
| управленческий | димую управленческую | обобщает управленче- | |
| | информацию, техниче- | скую информацию, | |
| | ские данные, показатели | технические данные, | |
| | • | • | |
| | и результаты деятельно- | показатели и резуль- | |
| | сти организации, систе- | таты деятельности ор- | |
| | матизировать их и обоб- | ганизации по эксплуа- | |
| | щать, использовать при | тации транспортно- | |
| | управлении эксплуатаци- | технологических ком- | |
| | ей, ремонтом и сервис- | плексов. | |
| | ным обслуживанием | ПК-7.2. Использует | |
| | транспортных и транс- | при управлении экс- | |
| | портно-технологических | плуатацией, ремонтом | |
| | машин различного назна- | и сервисным обслу- | |
| | чения и транспортного | живанием транспорт- | |
| | оборудования, повыше- | ных и транспортно- | |
| | нию эффективности экс- | технологических ма- | |
| | плуатацией транспортно- | шин различного на- | |
| | технологических ком- | значения и транс- | |
| | плексов. | портного оборудова- | |
| | | ния интеллектуальные | |
| | | системы управления. | |
| | | ПК-7.3. Обеспечивает | |
| | | повышение эффек- | |
| | | тивности эксплуата- | |
| | | ции транспортно- | |
| | | технологических ком- | |
| | | плексов на основе | |
| | | данных. | |
| Организационно- | ПК-8. Способен управ- | ПК-8.1. Управляет | Анализ опыта |
| управленческий | лять техническим со- | техническим состоя- | |
| | стоянием транспортных и | нием транспортных и | |
| | транспортно- | транспортно- | |
| | технологических машин, | технологических ма- | |
| | технологического и | шин, технологическо- | |
| | вспомогательного обору- | го и вспомогательного | |
| | дования для их техниче- | оборудования. | |
| | ского обслуживания и | ПК-8.2. Обеспечивает | |
| | ремонта, обеспечиваю- | эффективность рабо- | |
| | щим эффективность их | ты транспортных и | |
| | работы на всех этапах | транспортно- | |
| | эксплуатации. | технологических ма- | |
| | , | шин, технологическо- | |
| | | го и вспомогательного | |
| | | оборудования на всех | |
| | | этапах эксплуатации, | |
| | | технического обслу- | |
| | | живания и ремонта. | |
| | | живания и ремонта. | |

2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания

| Урове | Планируем | Критерии оценивания результатов | | | |
|--|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| НЬ | ые | «неудовлет- | «удовлетво- | «хорошо» | «отлично» |
| освоен | результаты | ворительно» | рительно» | 1 | |
| ия | обучения | 1 | 1 | | |
| УК-1. | Способен осущес | твлять критичес | кий анализ пробл | емных ситуаций | на основе сис- |
| темного подхода, вырабатывать стратегию действий | | | | | |
| Итого | Знать: мето- | Фрагментные | Неполные | Отдельные | Сформиро- |
| вый | ды анализа | представления | представления | пробелы, | ванные сис- |
| урове | проблемных | о методах | о методах | представления | темные пред- |
| НЬ | ситуаций | анализа про- | анализа про- | об основных | ставления о |
| | | блемных си- | блемных си- | категориях | методах ана- |
| | | туаций | туаций, име- | абстрактного | лиза проблем- |
| | | | ются отдель- | мышления, | ных ситуаций |
| | | | ные проблемы | анализа, син- | |
| | | | | теза | |
| | Уметь: кри- | Не умеет ана- | Умеет анали- | В целом умеет | Умеет сис- |
| | тически мыс- | лизировать | зировать про- | анализировать | темно анали- |
| | лить, нахо- | проблемные | блемные си- | проблемные | зировать про- |
| | дить варианты | ситуации | туации, но не | ситуации и | блемные си- |
| | решений в | | умеет сфор- | находить ва- | туации и на- |
| | проблемных | | мулировать | рианты их | ходить опти- |
| | ситуациях | | варианты их | решения | мальные ва- |
| | | | решения | | рианты их |
| | | | | | решения |
| | Владеть: | Отсутствие | Обладает не | Обладает су- | Имеет сис- |
| | навыками | навыков ана- | значительны- | щественными | темные пред- |
| | анализа про- | лиза проблем- | ми навыками | навыками | ставления и |
| | блемных си- | ных ситуаций | анализа про- | анализа про- | навыки анали- |
| | туаций | | блемных си- | блемных си- | за проблем- |
| | VIII 2 C | | туаций | туаций | ных ситуаций |
| 11 | | | | ах его жизненног | |
| Итого | Знать: основ- | Фрагментар- | Имеет неко- | В целом имеет | Имеет цело- |
| вый | ные этапы | ные представ- | торые пред- | представления | стное пред- |
| урове | реализации | ления о разра- | ставления о | о этапах реа- | ставление о |
| НЬ | проектов | ботке проек- | этапах реали- | лизации про- | этапах реали- |
| | | ТОВ | зации проек- | ектов | зации проек- |
| | Уметь: | Не умеет | VMeet VIIInan- | В целом умеет | ТОВ |
| | | Не умеет | Умеет управ- | _ | Системно ко- |
| | управлять проектом на | управлять проектами | лять проек- том, но не | организовы- вать и коор- | ординирует работу участ- |
| | всех этапах | просктами | системно | динировать | ников проекта |
| | его жизненно- | | CHCICIVIIIO | работу участ- | на всех этапах |
| | го цикла | | | ников проекта | реализации |
| | ТОЦИКЛА | | | пиков проскта | проекта |
| | Владеть: | Не владеет | Имеет час- | В целом обла- | Успешное |
| | навыками | навыками | тичные навы- | дает навыка- | применение |
| | реализации | реализации | ки управления | ми реализации | знаний основ |
| I | Peminoahin | Peminoadill | ти управления | і мін Беспизации | JIIGIIMM OCHUD |
| | проектов | проектов | проектом | проектов | проектирова- |

| | | | | | ния в управ- |
|-------------|-----------------------------------|----------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | | | | | лении проек- |
| | | | | | том |
| VK-3 | <u>।</u> Способен органи | ZODI IDATI II NAVVOI | Родить работой к | Maiilli Bilbacat | |
| 3 K-3. | _ | | остижения постав | _ | ывать команд- |
| Итого | Знать: прин- | Не знает | Фрагменталь- | В основном | Стиль ко- |
| вый | ципы и стиль | принципы ко- | ные представ- | знает принци- | мандной ра- |
| урове | командной | мандной ра- | ления о ко- | пы и стиль | боты демон- |
| НЬ | работы | боты | мандной ра- | командной | стрирует на |
| 1110 | расоты | ООТЫ | боте | работы | практике |
| | Уметь: | Не умеет ор- | В основном | Умеет выра- | Системно |
| | вырабатывать | ганизовывать | умеет выраба- | батывать ко- | подходит к |
| | стратегию со- | командную | тывать ко- | мандную | выработке |
| | трудничества | работу | мандную | стратегию при | командной |
| | и на ее основе | paoory | стратегию при | достижении | стратегии при |
| | | | достижении | цели | достижении |
| | организовать работу коман- | | 1 1 | ЦСЛИ | |
| | 1 | | цели | | цели |
| | ды Владеть: | Не владеет | В целом ко- | В основном | Системно |
| | навыками | навыками ко- | мандной ра- | владеет навы- | подходит к |
| | | мандной ра- | ботой справ- | | |
| | преодоления | манднои ра- боты | | ками органи- зации ко- | организации командной |
| | возникающих | ООТЫ | ляется, но | * | |
| | в команде | | имеет отдель- ные пробелы в | мандной ра- боты | работы |
| | разногласий | | этой работе | ООТЫ | |
| VK 1 | <u> </u> Способен приме | Hari coppenditii | 1 | на таунопогии | том инспе на |
| | спосоосн примс ранном(ых) язык | | | | |
| Итого | Знать: совре- | Не владеет | Имеет непол- | В основном | Свободно |
| вый | менные ком- | современны- | ные представ- | владеет зна- | владеет зна- |
| урове | муникативные | ми коммуни- | ления о со- | ниями о со- | ниями о со- |
| уровс НЬ | технологии | кативными | временных | временных | временных |
| пь | Технологии | технологиями | коммуника- | * | коммуника- |
| | | технологиями | тивных тех- | коммуника- | тивных тех- |
| | | | | нологиях | нологиях |
| | Уметь: | Не умеет | нологиях Умеет пользо- | Умеет пред- | Свободно |
| | представлять | • | | ставлять свою | |
| | _ | пользоваться | ваться эле- | | владеет и |
| | результаты | средствами | ментами ком- | работу с по- | применяет на |
| | академиче- | современных | муникативных | мощью со- | практике со- |
| | ской и про- | коммуника- | технологий | временных | временные |
| | фессиональ- | ционных тех- | | коммуника- | коммуника- |
| | ной деятель- | нологий | | тивных тех- | тивные техно- |
| | ности пуб- | | | нологий | логии |
| | лично | Цо получета | Инорга та | Понгоустал | III vana va |
| | Владеть: | Не пользуется | Иногда де- | Пользуется в | Широко ис- |
| | навыками | коммуника- | монстрирует | учебном про- | пользует со- |
| | пользования | тивными тех- | использование | цессе совре- | временные |
| | коммуника- | нологиями | современных | менными | коммуника- |
| | тивных тех- | | коммуника- | коммуника- | тивные техно- |
| | нологий | | ционных тех- | тивными тех- | логии при |
| | | | нологий | нологиями в | взаимодейст- |
| | | | | учебном про- | вии с колле- |
| | | | | цессе | гами, а также |

| | | | | | в учебном |
|--------------|--|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| | | | | | процессе |
| УК-5. | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | | | | |
| Итого | Знать: при- | Не знает при- | Не в полной | Хорошо вла- | В своей дея- |
| вый | чины появле- | чины появле- | мере пред- | деет инфор- | тельности |
| урове | ние социаль- | ния социаль- | ставляет при- | мацией о со- | всегда учиты- |
| НЬ | ных обычаев и | ных обычаев и | чины появле- | циальных | вает особен- |
| | различий в | различий в | ния социаль- | обычаях лю- | ности в обы- |
| | поведении | поведении | ных обычаев в | дей | чаях коллег |
| | людей | людей | поведении | | |
| | | | людей | | |
| | Уметь: | Не умеет аде- | Умеет фраг- | Умеет доход- | Умеет сис- |
| | адекватно | кватно объяс- | ментально | чиво объяс- | темно обосно- |
| | объяснять | нять особен- | объяснять | нять особен- | вать особен- |
| | особенности | ности поведе- | особенности | ности поведе- | ности поведе- |
| | поведения и | ния и мотива- | поведения и | ния и мотива- | ния и мотива- |
| | мотивации | ции людей | мотивации | ции людей | ции людей |
| | людей раз- | различного | людей раз- | различного | различного |
| | личного соци- | социального и | личного соци- | социального и | социального и |
| | ального и | культурного | ального и | культурного | культурного |
| | культурного | происхожде- | культурного | происхожде- | происхожде- |
| | происхожде- | ния | происхожде- | ния | ния |
| | ния | | ния | | |
| | Владеть: | Не владеет | Имеет на- | Имеет доста- | Владеет сис- |
| | навыками | навыками | чальные пред- | точный опыт | темной мето- |
| | создания не- | создания не- | ставления о | создания не- | дикой созда- |
| | дискримина- | дискримина- | создании не- | дискримина- | ния недис- |
| | ционной сре- | ционной сре- | дискримина- | ционной сре- | криминаци- |
| | ды взаимо- | ды взаимо- | ционной сре- | ды взаимо- | онной среды |
| | действия при | действия при | ды взаимо- | действия лю- | взаимодейст- |
| | выполнении | выполнении | действия лю- | дей в коллек- | вие людей в |
| | профессио- | профессио- | дей в коллек- | тиве при вы- | коллективе |
| | нальных задач | нальных задач | тиве при вы- | полнении | при выполне- |
| | | | полнении | профессио- | нии профес- |
| | | | профессио- | нальных задач | сиональных |
| | | | нальных задач | | задач |
| УК-6 | . Способен опред | • | | | еятельности и |
| Итого | | не имеет | ТВОВАНИЯ НА ОСНО | | Chonymana |
| итого вый | Знать: мето- | | Имеет фраг- | Знает методы | Сформирова- |
| урове | ды выявления | представле- ний о приори- | ментарные представления | выявления | ны системные представления |
| урове Нь | приоритетов в зависимости | тетах деятель- | о приоритетах | приоритетов деятельности | о приоритетах |
| 1110 | от условий | ности в соот- | деятельности | в конкретных | деятельности |
| | деятельности | ветствующих | в соответст- | условиях | делгельности |
| | делгельности | условиях | вующих усло- | JUNE | |
| | | JUIODIIAA | виях | | |
| | Уметь: | Не умеет вы- | Умеет выде- | Умеет выде- | Умеет сис- |
| | выявлять при- | являть при- | лять приори- | лять приори- | темно обосно- |
| | оритеты дея- | оритеты дея- | теты деятель- | теты деятель- | вать и разви- |
| | тельности в | тельности в | ности, но не | ности и раз- | вать и разви- |
| | конкретных | имеющихся | сможет сфор- | вивать их в | теты деятель- |
| <u> </u> | ROHRPCHIDIA | тичетощимол | omomer equip | מ אווים מושמום | тоты долголь |

| условиях | условиях | мулировать | дальнейшем | ности для |
|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| | | способы их | | конкретных |
| | | совершенст- | | условий |
| | | вования | | |
| Владеть: | Не имеет на- | Владеет от- | В целом вла- | Хорошо вла- |
| навыками вы- | выков выяв- | дельными | деет методами | деет навыка- |
| явления и | ление и реа- | приемами вы- | выявления | ми выявления |
| реализации | лизации при- | явления и | приоритетов и | и реализации |
| приоритетов | оритетов дея- | реализации | их дальней- | приоритетов |
| деятельности | тельности | приоритетов | шего развития | деятельности |
| | | деятельности | | |

УК-1и. Способен понимать фундаментальные принципы работы современных систем искусственного интеллекта, разрабатывать правила и стандарты взаимодействия человека и искусственного интеллекта и использовать их в социальной и профессиональной деятельности

| ности | | | | | |
|-------|----------------|------------------|------------------|-------------------|----------------|
| Итого | Знать: фун- | Не имеет | Имеет фраг- | Знает методы | Сформирова- |
| вый | даментальные | представле- | ментарные | выявления | ны системные |
| урове | принципы ра- | ний о фунда- | представления | фундамен- | представления |
| НЬ | боты совре- | ментальных | о фундамен- | тальных | о фундамен- |
| | менных сис- | принципах | тальных | принципов | тальных |
| | тем искусст- | работы со- | принципах | работы со- | принципах |
| | венного ин- | временных | работы со- | временных | работы со- |
| | теллекта | систем искус- | временных | систем искус- | временных |
| | | ственного ин- | систем искус- | ственного ин- | систем искус- |
| | | теллекта | ственного ин- | теллекта | ственного ин- |
| | | | теллекта | | теллекта |
| | Уметь: | Не умеет вы- | Умеет выяв- | Умеет выяв- | Умеет выяв- |
| | выявлять | являть фунда- | лять фунда- | лять фунда- | лять фунда- |
| | фундамен- | ментальные | ментальные | ментальные | ментальные |
| | тальные | принципы ра- | принципы ра- | принципы ра- | принципы ра- |
| | принципы ра- | боты совре- | боты совре- | боты совре- | боты совре- |
| | боты совре- | менных сис- | менных сис- | менных сис- | менных сис- |
| | менных сис- | тем искусст- | тем искусст- | тем искусст- | тем искусст- |
| | тем искусст- | венного ин- | венного ин- | венного ин- | венного ин- |
| | венного ин- | теллекта | теллекта, но | теллекта и ис- | теллекта, ис- |
| | теллекта | | не может ис- | пользовать их | пользуя их в |
| | | | пользовать их | в профессио- | профессио- |
| | | | в профессио- | нальной дея- | нальной дея- |
| | | | нальной дея- | тельности | тельности |
| | | | тельности | | |
| | Владеть: | Не имеет на- | Владеет от- | В целом вла- | Хорошо вла- |
| | навыками вы- | выков выяв- | дельными | деет методами | деет навыка- |
| | явления фун- | ления фунда- | приемами вы- | выявления | ми выявления |
| | даментальных | ментальных | явления фун- | фундамен- | фундамен- |
| | принципов | принципов | даментальных | тальных | тальных |
| | работы со- | работы со- | принципов | принципов | принципов |
| | временных | временных | работы со- | работы со- | работы со- |
| | систем искус- | систем искус- | временных | временных | временных |
| | ственного ин- | ственного ин- | систем искус- | систем искус- | систем искус- |
| | теллекта | теллекта | ственного ин- | ственного ин- | ственного ин- |
| | | | теллекта | теллекта | теллекта |
| ОПК-1 | Способен стави | ть и решать науч | но-технические з | адачи в сфере сво | оей профессио- |

нальной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники

| Итого | Знать: мето- | Не владеет | Имеет фраг- | Знает методо- | Владеет мето- |
|--------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| вый | дологию на- | методологией | ментные | логию науч- | дологией на- |
| урове | учных иссле- | научных ис- | представления | ных исследо- | учных иссле- |
| НЬ | дований | следований | о методологии | ваний | дований и ак- |
| | | | научных ис- | | тивно демон- |
| | | | следований | | стрирует на- |
| | | | | | учную дея- |
| | | | | | тельность |
| | Уметь: | Не умеет | Умеет сфор- | Умеет сфор- | Умеет сфор- |
| | ставить и ре- | сформулиро- | мулировать | мулировать | мулировать и |
| | шать научно- | вать научно- | научно- | научно- | решать науч- |
| | технические | технические | технические | технические | но- |
| | задачи | задачи | задачи, однако | задачи и вы- | технические |
| | | | не выдвигает | двигать гипо- | задачи в своей |
| | | | гипотезы к их | тезы к их ре- | профессио- |
| | | | решению | шению | нальной дея- |
| | | | | | тельности |
| | Владеть: | Не владеет | Имеет не- | Имеет доста- | Имеет доста- |
| | навыками | навыками | большой опыт | точный опыт | точный опыт |
| | формирования | формирования | формирования | формирования | формирования |
| | научно- | научно- | научно- | научно- | научно- |
| | технических | технических | технических | технических | технических |
| | задач в сфере | задач в сфере | задач в сфере | задач в сфере | задач и их ус- |
| | своей профес- | своей профес- | своей профес- | своей профес- | пешно решать |
| | сиональной | сиональной | сиональной | сиональной | в своей про- |
| | деятельности | деятельности | деятельности | деятельности, | фессиональ- |
| | | | | но затрудня- | ной деятель- |
| | | | | ется их ре- | ности |
| OFII A | | | | шать | |

ОПК-2. Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности

| | менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности | | | | | |
|-------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|--|
| Итого | Знать: мето- | Не знает ме- | Неполные | Хорошие | Системно | |
| вый | дологию и | тодологию и | представления | представления | подходит к | |
| урове | принципы | принципы | о методологии | о методологии | формирова- | |
| НЬ | формирования | формирования | формирования | формирования | нию решений | |
| | решений в | решений в | решений в | решений в | в сфере про- | |
| | сфере произ- | сфере профес- | сфере профес- | сфере профес- | фессиональ- | |
| | водственной | сиональной | сиональной | сиональной | ной деятель- | |
| | деятельности | деятельности | деятельности | деятельности | ности | |
| | Уметь: при- | Не умеет при- | Не всегда | В основном | Умеет прини- | |
| | нимать кор- | нимать кор- | умеет прини- | умеет прини- | мать коррект- | |
| | ректные ре- | ректные ре- | мать коррект- | мать коррект- | ные опти- | |
| | шения в об- | шения в об- | ные решения | ные решения | мальные ре- | |
| | ласти проект- | ласти проект- | в области | в области | шения в об- | |
| | ного и финан- | ного и финан- | проектного и | проектного и | ласти проект- | |
| | сового ме- | сового ме- | финансового | финансового | ного и финан- | |
| | неджмента в | неджмента в | менеджмента | менеджмента | сового ме- | |
| | своей профес- | своей профес- | в своей про- | в своей про- | неджмента в | |
| | сиональной | сиональной | фессиональ- | фессиональ- | своей профес- | |

| | деятельности | деятельности | ной деятель- | ной деятель- | сиональной |
|------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|---------------|
| | | | ности | ности | деятельности |
| | Владеть: | Не имеет на- | Имеет не- | Имеет доста- | Имеет опыт |
| | навыками | выков приня- | большой опыт | точный опыт | принятия оп- |
| | принятия | тия обосно- | принятия ре- | принятия | тимальных |
| | обоснованных | ванных реше- | шений в об- | обоснованных | решений в об- |
| | решений в об- | ний в области | ласти проект- | решений в об- | ласти проект- |
| | ласти проект- | проектного | ного менедж- | ласти проект- | ного менедж- |
| | ного менедж- | менеджмента | мента в своей | ного менедж- | мента в своей |
| | мента в своей | в своей про- | профессио- | мента в своей | профессио- |
| | профессио- | фессиональ- | нальной дея- | профессио- | нальной дея- |
| | нальной дея- | ной деятель- | тельности | нальной дея- | тельности |
| | тельности | ности | | тельности | |
| $O\Pi K-3$ | Способен управ | пять жизненным | пиклом инженег | ных пролуктов с | учетом эконо- |

ОПК-3. Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений

| Итого | | По вначает | Частично зна- | 1 | 2mag gragay |
|-------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Знать: луч- | Не владеет | | Знает лучшие | Знает систем- |
| вый | шие практики | знаниями | ком практи- | практики | ные методы |
| урове | управления | управления | кой управле- | управления | управления |
| НЬ | производст- | производст- | ния производ- | производст- | производст- |
| | венным про- | венным про- | ственным | венным про- | венным про- |
| | цессом | цессом | процессом | цессом | цессом |
| | Уметь: | Не умеет по- | Умеет огра- | В целом умеет | Умеет сис- |
| | управлять | следовательно | ниченно про- | управлять | темно управ- |
| | производст- | проводить | водить орга- | производст- | лять произ- |
| | венным про- | управленче- | низационно- | венным про- | водственным |
| | цессом | скую деятель- | управленче- | цессом | процессом |
| | | ность | скую деятель- | | |
| | | | ность | | |
| | Владеть: | Отсутствие | Обладает не- | Обладает су- | Имеет сис- |
| | навыками | навыков орга- | значительным | щественными | темные пред- |
| | управления | низации | опытом | навыками | ставления и |
| | производст- | управленче- | управленче- | управления | навыки |
| | венным про- | ской деятель- | ской деятель- | производст- | управления |
| | цессом | ности | ности | венным про- | производст- |
| | | | | цессом | венным про- |
| | | | | | цессом |

ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научнотехнических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов

| | -¬y | | | | | |
|-------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--|
| Итого | Знать: мето- | Не владеет | Имеет фраг- | Знает методо- | Владеет мето- | |
| вый | дологию на- | методологией | ментальные | логию науч- | дологией на- | |
| урове | учных иссле- | научных ис- | представления | ных исследо- | учных иссле- | |
| НЬ | дований | следований | о методологии | ваний в об- | дований в со- | |
| | | | научных ис- | щих чертах | вершенстве | |
| | | | следований | | | |
| | Уметь: пла- | Не умеет про- | Умеет плани- | В целом умеет | Умеет прово- | |
| | нировать, | водить науч- | ровать и про- | планировать, | дить научные | |
| | проводить ис- | ные исследо- | водить иссле- | проводить на- | исследования | |
| | следования, | вания | дования, но | учные иссле- | на современ- | |
| | критически | | затрудняется | дования и | ном уровне | |
| | анализировать | | анализировать | анализировать | | |

| и интерпрети- ровать резуль- | | результаты исследований | результаты исследований | |
|--|---|--|---|--|
| таты исследо- ваний | | | | |
| Владеть: навыками проведения научных исследований, организовывать самостоятельную и коллективную НИР | Не владеет навыками проведения НИР | Имеет не- большой опыт проведения НИР | В целом вла- деет навыка- ми проведе- ния НИР и организации самостоятель- ной и коллек- тивной НИР | Имеет достаточный опыт проведения НИР, обработки и анализа результатов НИР |

ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов

| | | | <u> </u> | | |
|-------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| Итого | Знать: осно- | Фрагментные | Не полные | В целом, вла- | В совершен- |
| вый | вы физическо- | представления | представления | деет методами | стве владеет |
| урове | го, математи- | о моделиро- | о методах мо- | физического, | методами фи- |
| нь | ческого и | вании процес- | делирования | математиче- | зического и |
| | имитационно- | сов (явлений) | процессов | ского и ими- | имитационно- |
| | го моделиро- | | (явлений) | тационного | го моделиро- |
| | вания | | | моделирова- | вания |
| | | | | ния | |
| | Уметь: моде- | Не умеет мо- | Умеет состав- | В целом умеет | Умеет моде- |
| | лировать про- | делировать | лять простей- | формализо- | лировать про- |
| | цессы и явле- | процессы (яв- | шие модели | вать и моде- | цессы (явле- |
| | ния на основе | ления) | процессов | лировать про- | ния), исполь- |
| | физических, | | | цессы и явле- | зуя компью- |
| | математиче- | | | ния | терные про- |
| | ских и имита- | | | | граммы и |
| | ционных мо- | | | | прикладной |
| | делей | | | | математики и |
| | | | | | физики |
| | Владеть: на- | Не имеет на- | Имеет не- | В целом имеет | Владеет зна- |
| | выками физи- | выков физи- | большой опыт | достаточный | чительными |
| | ческого, ма- | ческого, ма- | составлений | опыт физиче- | навыками фи- |
| | тематического | тематического | моделей про- | ского, мате- | зического, ма- |
| | и имитацион- | и имитацион- | цессов и явле- | матического и | тематического |
| | ного модели- | ного модели- | ний | имитационно- | и имитацион- |
| | рования | рования | | го моделиро- | ного модели- |
| | | | | вания процес- | рования |
| | | | | сов (явлений) | |

ОПК-6. Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности

| Итого | Знать: риски | Не умеет | Слабые пред- | В целом пред- | Имеет сис- |
|-------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| вый | принимаемых | предвидеть | ставления о | ставляет риск | темные зна- |
| урове | решений | при принятии | рисках про- | производст- | ния о рисках |
| НР | | решений со- | фессиональ- | венной дея- | производст- |
| | | циальных по- | ной деятель- | тельности | венных про- |
| | | следствий | ности | | цессов |

| Уметь: кри- | Не умеет кри- | Пытается, | В целом, уме- | Умеет крити- |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| тически ана- | тически ана- | анализировать | ет анализиро- | чески анали- |
| лизировать | лизировать | принимаемые | вать риски | зировать при- |
| риски при | риски при | решения. При | при принятии | нимаемое ре- |
| принятии ре- | принятии ре- | этом главные | решений в | шение и вы- |
| шений в про- | шений в про- | риски остают- | профессио- | являть основ- |
| фессиональ- | фессиональ- | ся незамечен- | нальной дея- | ные его риски |
| ной деятель- | ной деятель- | ными | тельности | |
| ности | ности | | | |
| Владеть: на- | Отсутствие | Имеет не- | В целом обла- | Обладает су- |
| выками ана- | опыта прове- | большой опыт | дает навыка- | щественными |
| лиза рисков | дения анализа | выявления | ми выявления | навыками |
| принимаемых | принимаемых | рисков при | рисков в при- | анализа рис- |
| решений | решений | принятии ре- | нимаемых | ков прини- |
| | | шений | решениях | маемых реше- |
| | | | | ний |

ОПК-1и. Способен анализировать профессиональную информацию для решения задач в области применения технологий и систем искусственного интеллекта, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров и презентаций с обоснованными выводами и рекомендациями

| | | ми выводами и ро | | 1 | T |
|-------|---------------|------------------|---------------|----------------|---------------|
| Итого | Знать инфор- | Не умеет ана- | Слабые пред- | В целом пред- | Имеет сис- |
| вый | мацию для | лизировать | ставления о | ставляет ана- | темные зна- |
| урове | решения задач | информацию | профессио- | лиз профес- | ния об анали- |
| нь | в области | для решения | нальной ин- | сиональной | зе профессио- |
| | применения | задач в облас- | формации для | информации | нальной для |
| | технологий и | ти примене- | решения задач | для решения | решения задач |
| | систем искус- | ния техноло- | в области | задач в облас- | в области |
| | ственного ин- | гий и систем | применения | ти примене- | применения |
| | теллекта | искусственно- | технологий и | ния техноло- | технологий и |
| | | го интеллекта | систем искус- | гий и систем | систем искус- |
| | | | ственного ин- | искусственно- | ственного ин- |
| | | | теллекта | го интеллекта | теллекта ин- |
| | | | | | формации |
| | Уметь: анали- | Не умеет кри- | Пытается, | В целом, уме- | Умеет крити- |
| | зировать про- | тически ана- | анализировать | ет анализиро- | чески анали- |
| | фессиональ- | лизировать | профессио- | вать профес- | зировать про- |
| | ную инфор- | профессио- | нальную ин- | сиональную | фессиональ- |
| | мацию для | нальную ин- | формацию для | информацию | ную инфор- |
| | решения задач | формацию для | решения задач | для решения | мацию для |
| | в области | решения задач | в области | задач в облас- | решения задач |
| | применения | в области | применения | ти примене- | в области |
| | технологий и | применения | технологий и | ния техноло- | применения |
| | систем искус- | технологий и | систем искус- | гий и систем | технологий и |
| | ственного ин- | систем искус- | ственного ин- | искусственно- | систем искус- |
| | теллекта | ственного ин- | теллекта | го интеллекта | ственного ин- |
| | | теллекта | | | теллекта и |
| | | | | | выделить в |
| | | | | | ней главное |
| | Владеть: на- | Отсутствие | Имеет не- | В целом обла- | Обладает су- |
| | выками ана- | опыта прове- | большой опыт | дает навыка- | щественными |
| | лиза профес- | дения анализа | анализа про- | ми анализа | навыками |
| | сиональной | профессио- | фессиональ- | профессио- | анализа про- |

| | | | T | T | T |
|-------|------------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------|
| | информации | нальной ин- | ной информа- | нальной ин- | фессиональ- |
| | для решения | формации для | ции для реше- | формации для | ной информа- |
| | задач в облас- | решения задач | ния задач в | решения задач | ции для реше- |
| | ти примене- | в области | области при- | в области | ния задач в |
| | ния техноло- | применения | менения тех- | применения | области при- |
| | гий и систем | технологий и | нологий и | технологий и | менения тех- |
| | искусственно- | систем искус- | систем искус- | систем искус- | нологий и |
| | го интеллекта | ственного ин- | ственного ин- | ственного ин- | систем искус- |
| | 101111111111 | теллекта | теллекта | теллекта | ственного ин- |
| | | 10313101114 | TOSISTORTA | TOSISTORTA | теллекта |
| ПК-1и | <u> </u> Способен исслед | ораті применени | <u> </u> е интеппектуали | і ных систем для ра | |
| | спосоосн исслед тных областей | овать применени | с интеллектуальн | ных систем для ра | лаприцсь |
| Итого | Знать интел- | Не умеет | Слабые пред- | В полом прод | Имеет сис- |
| | | • | ставления о | В целом пред- | |
| вый | лектуальные | применять ин- | | ставляет при- | темные зна- |
| урове | системы для | теллектуаль- | применении | менение ин- | ния о приме- |
| НЬ | различных | ные системы | интеллекту- | теллектуаль- | нении интел- |
| | предметных | для различных | альных систем | ных систем | лектуальных |
| | областей | предметных | для различных | для различных | систем для |
| | | областей | предметных | предметных | различных |
| | | | областей | областей | предметных |
| | | | | | областей |
| | Уметь: иссле- | Не умеет ис- | Пытается ис- | В целом, уме- | Умеет иссле- |
| | довать приме- | следовать | следовать | ет исследо- | довать приме- |
| | нение интел- | применение | применение | вать примене- | нение интел- |
| | лектуальных | интеллекту- | интеллекту- | ние интеллек- | лектуальных |
| | систем для | альных систем | альных систем | туальных сис- | систем для |
| | различных | для различных | для различных | тем для раз- | различных |
| | предметных | предметных | предметных | личных пред- | предметных |
| | областей | областей | областей | метных облас- | областей |
| | | | | тей | |
| | Владеть: на- | Отсутствие | Имеет не- | В целом обла- | Обладает су- |
| | выками ис- | опыта иссле- | большой опыт | дает навыка- | щественными |
| | следования | дования при- | исследования | ми исследова- | навыками ис- |
| | применение | менение ин- | применение | ния примене- | следования |
| | интеллекту- | теллектуаль- | интеллекту- | ние интеллек- | применение |
| | альных систем | ных систем | альных систем | туальных сис- | интеллекту- |
| | для различ- | для различных | для различных | тем для раз- | альных систем |
| | ных предмет- | предметных | предметных | личных пред- | для различных |
| | ных областей | областей | областей | метных облас- | предметных |
| | | | | тей | областей |
| ПК-2и | <u>.</u> Способен улгравт | ять проектами по |) созланию полла | ржке и использо | |
| | спосоосн управл венного интелле | = | | cparc n nenombse | , Ballinio Che I Civi |
| Итого | Знать проек- | Не умеет | Слабые пред- | В целом пред- | Имеет сис- |
| вый | ты по созда- | управлять | ставления о | ставляет при- | темные зна- |
| | нию, под- | проектами по | проектах по | менение про- | |
| урове | | просктами по созданию, | _ | ектов по соз- | ния о приме- |
| НЬ | держке и ис- | - | созданию, | | нении проек- |
| | пользованию | поддержке и | поддержке и | данию, под- | тов по созда- |
| | систем искус- | использова- | использова- | держке и ис- | нию, под- |
| | ственного ин- | нию систем | нию систем | пользованию | держке и ис- |
| | теллекта | искусственно- | искусственно- | систем искус- | пользованию |
| | | го интеллекта | го интеллекта | ственного ин- | систем искус- |
| | | | | теллекта | ственного ин- |

| | | | | | теллекта |
|--------|-----------------|------------------|------------------|---------------|---------------|
| | Уметь: | Не умеет | Пытается | В целом, уме- | Умеет управ- |
| | управлять | управлять | управлять | ет управлять | лять проекта- |
| | проектами по | проектами по | проектами по | проектами по | ми по созда- |
| | созданию, | созданию, | созданию, | созданию, | нию, под- |
| | поддержке и | поддержке и | поддержке и | поддержке и | держке и ис- |
| | использова- | использова- | использова- | использова- | пользованию |
| | нию систем | нию систем | нию систем | нию систем | систем искус- |
| | искусственно- | искусственно- | искусственно- | искусственно- | ственного ин- |
| | го интеллекта | го интеллекта | го интеллекта | го интеллекта | теллекта со |
| | со стороны | со стороны | со стороны | со стороны | стороны за- |
| | заказчика | заказчика | заказчика | заказчика | казчика |
| | Владеть: на- | Отсутствие | Имеет не- | В целом обла- | Обладает су- |
| | выками | опыта управ- | большой | дает навыка- | щественными |
| | управления | ления проек- | управления | ми управле- | навыками |
| | проектами по | тами по соз- | проектами по | ния проектами | управления |
| | созданию, | данию, под- | созданию, | по созданию, | проектами по |
| | поддержке и | держке и ис- | поддержке и | поддержке и | созданию, |
| | использова- | пользованию | использова- | использова- | поддержке и |
| | нию систем | систем искус- | нию систем | нию систем | использова- |
| | искусственно- | ственного ин- | искусственно- | искусственно- | нию систем |
| | го интеллекта | теллекта со | го интеллекта | го интеллекта | искусственно- |
| | со стороны | стороны за- | со стороны | со стороны | го интеллекта |
| | заказчика | казчика | заказчика | заказчика | со стороны |
| | | | | | заказчика |
| ПК-3и. | Способен адапти | ровать и применя | ть методы и алго | ритмы машинно | |
| | ения прикладных | | | _ | J |
| Итого | Знать методы | Не умеет | Слабые пред- | В целом пред- | Имеет сис- |
| вый | и алгоритмы | применять ме- | ставления о | ставляет при- | темные зна- |
| урове | машинного | тоды и алго- | методах и ал- | менение ме- | ния о приме- |
| НР | обучения для | ритмы ма- | горитмах ма- | тодов и алго- | нении мето- |
| | решения при- | шинного обу- | шинного обу- | ритмов ма- | дов и алго- |
| | кладных задач | чения для ре- | чения для ре- | шинного обу- | ритмов ма- |
| | в различных | шения при- | шения при- | чения для ре- | шинного обу- |
| | предметных | кладных задач | кладных задач | шения при- | чения для ре- |
| | областях | в различных | в различных | кладных задач | шения при- |
| | | предметных | предметных | в различных | кладных задач |
| | | областях | областях | предметных | в различных |
| | | | | областях | предметных |
| | | | | | областях |
| | Уметь: адап- | Не умеет | Пытается | В целом, уме- | Умеет адап- |
| | тировать и | адаптировать | адаптировать | ет адаптиро- | тировать и |
| | применять ме- | и применять | и применять | вать и приме- | применять ме- |
| | тоды и алго- | методы и ал- | методы и ал- | нять методы и | тоды и алго- |
| | ритмы ма- | горитмы ма- | горитмы ма- | алгоритмы | ритмы ма- |
| | шинного обу- | шинного обу- | шинного обу- | машинного | шинного обу- |
| | чения для ре- | чения для ре- | чения для ре- | обучения для | чения для ре- |
| | шения при- | шения при- | шения при- | решения при- | шения при- |
| | кладных задач | кладных задач | кладных задач | кладных задач | кладных задач |
| | в различных | в различных | в различных | в различных | в различных |
| | предметных | предметных | предметных | предметных | предметных |
| | областях | областях | областях | областях | областях |
| | | | | | |

| Владеть: Отсутствие опыта адапта- большой опыт дает навыка- щественными применения ции и приме- адаптации и методов и ал- горитмов ма- и алгоритмов методов и ал- применения и алгоритмов и алгоритмов и ал- применения и применения применения и применения применения и применения применения | 1 |
|---|----|
| применения ции и приме- адаптации и ми адаптации навыками методов и ал- нения методов применения и применения адаптации и | |
| методов и ал- нения методов применения и применения адаптации и | |
| | |
| THE TOTAL MALE TO A THE TOTAL MALE TO THE TOTAL AND A | |
| шинного обу- машинного горитмов ма- горитмов ма- методов и ал- | |
| чения для ре- обучения для шинного обу- шинного обу- горитмов ма- | |
| | |
| | |
| кладных задач кладных задач шения при- шения при- чения для ре- | |
| в различных в различных кладных задач кладных задач шения при- | |
| предметных предметных в различных в различных кладных зада | Ч |
| областях областях предметных предметных в различных | |
| областях областях предметных | |
| областях | |
| ПК-4и. Способен руководить проектами по созданию систем искусственного интеллекта | c |
| применением новых методов и алгоритмов машинного обучения со стороны заказчика | |
| Итого Знать проек- Не умеет ру- Слабые пред- В целом пред- Имеет сис- | |
| вый ты по созда- ководить про- ставления о ставляет при- темные зна- | |
| урове нию систем ектами по проектах по менение про- ния о приме- | |
| нь искусственно- созданию сис- созданию сис- ектов по соз- нении проек- | |
| го интеллекта тем искусст- тем искусст- данию систем тов по созда- | |
| с применени- венного ин- венного ин- искусственно- нию систем | |
| ем новых ме- теллекта с теллекта с го интеллекта искусственно |)- |
| тодов и алго- применением применением с применени- го интеллекта | a |
| ритмов ма- новых мето- новых мето- ем новых ме- с применени- | |
| шинного обу- дов и алго- дов и алго- тодов и алго- ем новых ме- | |
| чения со сто- ритмов ма- ритмов ма- тодов и алго- | |
| роны заказчи- шинного обу- шинного обу- шинного обу- ритмов ма- | |
| ка чения со сто- чения со сто- шинного обу- | _ |
| роны заказчи- роны заказчи- чения со сто- | |
| ка ка ка роны заказчи | |
| ka ka polisi sakas in | |
| Уметь: руко- Не умеет ру- Пытается ру- В целом, уме- Умеет руко- | |
| | _ |
| | _ |
| | , |
| данию систем созданию сис- созданию сис- данию систем | |
| искусственно- тем искусст- тем искусст- тем искусст- искусственно | |
| го интеллекта венного ин- венного ин- го интеллекта | |
| с применени- теллекта с теллекта с с применени- | |
| ем новых ме- применением применением применением ем новых ме- | |
| тодов и алго- новых мето- новых мето- новых мето- тодов и алго- | |
| ритмов ма- дов и алго- дов и алго- дов и алго- ритмов ма- | |
| шинного обу- ритмов ма- ритмов ма- шинного обу- | |
| чения со сто- шинного обу- шинного обу- шинного обу- чения со сто- | |
| роны заказчи- чения со сто- чения со сто- чения со сто- роны заказчи | - |
| ка роны заказчи- роны заказчи- ка | |
| ка ка ка | |
| Владеть: на- Отсутствие Имеет не- В целом обла- Обладает су- | |
| выками руко- опыта руко- большой опыт дает навыка- щественными | 1 |
| водителя про- водителя про- руководителя ми руководи- навыками ру- | • |
| ектами по ектами по проектами по теля проекта- ководителя | |
| созданию сис- созданию сис- созданию сис- ми по созда- проектами по |) |

| | тем искусст- | тем искусст- | тем искусст- | нию систем | созданию сис- |
|--------|---|---|--|--|--|
| | венного ин- | венного ин- | венного ин- | искусственно- | тем искусст- |
| | теллекта с | теллекта с | теллекта с | го интеллекта | венного ин- |
| | применением | применением | применением | с применени- | теллекта с |
| | новых мето- | новых мето- | новых мето- | ем новых ме- | применением |
| | дов и алго- | дов и алго- | дов и алго- | тодов и алго- | новых мето- |
| | ритмов ма- | ритмов ма- | ритмов ма- | ритмов ма- | дов и алго- |
| | шинного обу- | шинного обу- | шинного обу- | шинного обу- | ритмов ма- |
| | чения со сто- | чения со сто- | чения со сто- | чения со сто- | шинного обу- |
| | роны заказчи- | роны заказчи- | роны заказчи- | роны заказчи- | чения со сто- |
| | ка | ка | ка | ка | роны заказчи- |
| | | | | | ка |
| ПК-5и. | Способен руково | лить проектами і | то созланию комі | плексных систем | |
| | больших данных | | | | |
| Итого | Знать проек- | Не умеет ру- | Слабые пред- | В целом пред- | Имеет сис- |
| вый | ты по созда- | ководить про- | ставления о | ставляет при- | темные зна- |
| | | ектами по | | - | |
| урове | нию ком- | | проектах по | менение про- | ния о приме- |
| НЬ | плексных сис- | созданию | созданию | | нении проек- |
| | тем на основе | комплексных | комплексных | данию ком- | тов по созда- |
| | аналитики | систем на ос- | систем на ос- | плексных сис- | нию ком- |
| | больших дан- | нове аналити- | нове аналити- | тем на основе | плексных сис- |
| | ных в различ- | ки больших | ки больших | аналитики | тем на основе |
| | ных отраслях | данных в раз- | данных в раз- | больших дан- | аналитики |
| | со стороны | личных от- | личных от- | ных в различ- | больших дан- |
| | заказчика | раслях со сто- | раслях со сто- | ных отраслях | ных в различ- |
| | | роны заказчи- | роны заказчи- | со стороны | ных отраслях |
| | | ка | ка | заказчика | со стороны |
| | | | | | заказчика |
| | Уметь: руко- | Не умеет ру- | Пытается ру- | В целом, уме- | Умеет руко- |
| | водить проек- | ководить про- | ководить про- | ет руководить | водить проек- |
| | тами по соз- | ектами по | ектами по | проектами по | тами по соз- |
| | данию ком- | созданию | созданию | созданию | данию ком- |
| | плексных сис- | комплексных | комплексных | комплексных | плексных сис- |
| | тем на основе | систем на ос- | систем на ос- | систем на ос- | тем на основе |
| | аналитики | нове аналити- | нове аналити- | нове аналити- | аналитики |
| | больших дан- | ки больших | ки больших | ки больших | больших дан- |
| | ных в различ- | данных в раз- | данных в раз- | данных в раз- | ных в различ- |
| | ных отраслях | личных от- | личных от- | личных от- | ных отраслях |
| | со стороны | раслях со сто- | раслях со сто- | раслях со сто- | со стороны |
| | заказчика | роны заказчи- | роны заказчи- | роны заказчи- | заказчика |
| | | ка | ка | ка | |
| | Владеть: на- | Отсутствие | Имеет не- | В целом обла- | Обладает су- |
| | выками руко- | опыта руко- | большой опыт | дает навыка- | щественными |
| | - Dinamin Pyro | Jiibiia PJRO | | | навыками ру- |
| | | волителя про- | руковолителя | ми руковоли- | |
| | водителя про- | водителя про- | руководителя | ми руководи- | |
| | водителя про- | ектами по | проектами по | теля проекта- | ководителя |
| | водителя про- ектами по созданию | ектами по созданию | проектами по созданию | теля проекта- ми по созда- | ководителя проектами по |
| | водителя про- ектами по созданию комплексных | ектами по созданию комплексных | проектами по созданию комплексных | теля проекта- ми по созда- нию ком- | ководителя проектами по созданию |
| | водителя про- ектами по созданию комплексных систем на ос- | ектами по созданию комплексных систем на ос- | проектами по созданию комплексных систем на ос- | теля проекта- ми по созда- нию ком- плексных сис- | ководителя проектами по созданию комплексных |
| | водителя про- ектами по созданию комплексных систем на ос- нове аналити- | ектами по созданию комплексных систем на основе аналити- | проектами по созданию комплексных систем на основе аналити- | теля проекта- ми по созда- нию ком- плексных сис- тем на основе | ководителя проектами по созданию комплексных систем на ос- |
| | водителя про- ектами по созданию комплексных систем на ос- нове аналити- ки больших | ектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших | проектами по созданию комплексных систем на основе аналитики больших | теля проекта- ми по созда- нию ком- плексных сис- тем на основе аналитики | ководителя проектами по созданию комплексных систем на основе аналити- |
| | водителя про- ектами по созданию комплексных систем на ос- нове аналити- | ектами по созданию комплексных систем на основе аналити- | проектами по созданию комплексных систем на основе аналити- | теля проекта- ми по созда- нию ком- плексных сис- тем на основе | ководителя проектами по созданию комплексных систем на ос- |

| | раслях со сто- | раслях со сто- | раслях со сто- | ных отраслях | личных от- | | |
|---------|---|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|--|
| | роны заказчи- | роны заказчи- | роны заказчи- | со стороны | раслях со сто- | | |
| | ка | ка | ка | заказчика | роны заказчи- | | |
| | | | | | ка | | |
| ПК-6. С | Способен использ | вовать знания ра | бочих процессов | , принципов и о | собенностей ра- | | |
| боты тр | боты транспортных и транспортно-технологических машин при эксплуатации транспорт- | | | | | | |
| но-техн | ологических ком | плексов | | | | | |
| Ито- | Знать: знания | Не владеет | Фрагментные | В целом имеет | Обладает бо- | | |
| говый | рабочих про- | знаниями ра- | представления | достаточную | гатым мате- | | |
| уро- | цессов, прин- | бочих процес- | о знаниях ра- | информацию | риалом о зна- | | |
| вень | ципов и осо- | сов, принци- | бочих процес- | о знаниях ра- | ниях рабочих | | |
| | бенностей ра- | пов и особен- | сов, принци- | бочих процес- | процессов, | | |
| | боты транс- | ностей работы | пов и особен- | сов, принци- | принципов и | | |
| | портных и | транспортных | ностей работы | пов и особен- | особенностей | | |
| | транспортно- | и транспорт- | транспортных | ностей работы | работы транс- | | |
| | технологиче- | но- | и транспорт- | транспортных | портных и | | |
| | ских машин | технологиче- | но- | и транспорт- | транспортно- | | |
| | при эксплуа- | ских машин | технологиче- | но- | технологиче- | | |
| | тации транс- | при эксплуа- | ских машин | технологиче- | ских машин | | |
| | портно- | тации транс- | при эксплуа- | ских машин | при эксплуа- | | |
| | технологиче- | портно- | тации транс- | при эксплуа- | тации транс- | | |
| | ских комплек- | технологиче- | портно- | тации транс- | портно- | | |
| | сов | ских комплек- | технологиче- | портно- | технологиче- | | |
| | COD | сов | ских комплек- | технологиче- | ских комплек- | | |
| | | COD | сов | ских комплек- | COB | | |
| | | | СОВ | COB | COB | | |
| | Уметь: ис- | Не умеет ис- | Пытается ис- | В целом, уме- | Умеет исполь- | | |
| | пользовать | пользовать | пользовать | ет использо- | зовать знания | | |
| | знания рабо- | знания рабо- | знания рабо- | вать знания | рабочих про- | | |
| | чих процес- | чих процес- | чих процес- | рабочих про- | цессов, прин- | | |
| | - | - | • | цессов, прин- | ципов и осо- | | |
| | сов, принци- | сов, принци- | сов, принци- | ципов и осо- | бенностей ра- | | |
| | | | | | - | | |
| | ностей работы | ностей работы | ностей работы | бенностей ра- | боты транс- | | |
| | транспортных | транспортных | транспортных | боты транс- | портных и | | |
| | и транспорт- | и транспорт- | и транспорт- | портных и | транспортно- | | |
| | НО- | НО- | НО- | транспортно- | технологиче- | | |
| | технологиче- | технологиче- | технологиче- | технологиче- | ских машин | | |
| | ских машин | ских машин | ских машин | ских машин | при эксплуа- | | |
| | при эксплуа- | при эксплуа- | при эксплуа- | при эксплуа- | тации транс- | | |
| | тации транс- | тации транс- | тации транс- | тации транс- | портно- | | |
| | портно- | портно- | портно- | портно- | технологиче- | | |
| | технологиче- | технологиче- | технологиче- | технологиче- | ских комплек- | | |
| | ских комплек- | ских комплек- | ских комплек- | ских комплек- | СОВ | | |
| | СОВ | COB | COB | COB | | | |
| | Владеть: на- | Не владеет | Частично вла- | В целом, име- | Имеет навыки | | |
| | выками ис- | навыками ис- | деет навыка- | ет достаточ- | использова- | | |
| | пользования | пользования | ми использо- | ный опыт ис- | ния знаний | | |
| | знаний рабо- | знаний рабо- | вания знаний | пользования | рабочих про- | | |
| | чих процес- | чих процес- | рабочих про- | знаний рабо- | цессов, прин- | | |
| | сов, принци- | сов, принци- | цессов, прин- | чих процес- | ципов и осо- | | |
| | пов и особен- | пов и особен- | ципов и осо- | сов, принци- | бенностей ра- | | |
| | ностей работы | ностей работы | бенностей ра- | пов и особен- | боты транс- | | |

бенностей ра-

пов и особен-

боты транс-

ностей работы

ностей работы

| транспортных | транспортных | боты транс- | ностей работы | портных и |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| и транспорт- | и транспорт- | портных и | транспортных | транспортно- |
| но- | но- | транспортно- | и транспорт- | технологиче- |
| технологиче- | технологиче- | технологиче- | но- | ских машин |
| ских машин | ских машин | ских машин | технологиче- | при эксплуа- |
| при эксплуа- | при эксплуа- | при эксплуа- | ских машин | тации транс- |
| тации транс- | тации транс- | тации транс- | при эксплуа- | портно- |
| портно- | портно- | портно- | тации транс- | технологиче- |
| технологиче- | технологиче- | технологиче- | портно- | ских комплек- |
| ских комплек- | ских комплек- | ских комплек- | технологиче- | сов |
| сов | сов | сов | ских комплек- | |
| | | | сов | |

ПК-7. Способен изучать и анализировать необходимую управленческую информацию, технические данные, показатели и результаты деятельности организации, систематизировать их и обобщать, использовать при управлении эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения и транспортного оборудования, повышению эффективности эксплуатацией транспортно-технологических комплексов

| ı | map in a comment of the comment of t | | | |
|---|--|---------------|------------|--|
| | Итого | Знать: управ- | Имеет лишь | |
| | | | | |

| | технологических | комплексов | | | |
|-------|-----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| Итого | Знать: управ- | Имеет лишь | Знает управ- | Знает управ- | В совершен- |
| вый | ленческую | некоторые | ленческую | ленческую | стве владеет |
| урове | информацию, | знания об | информацию, | информацию, | управленче- |
| НЬ | технические | управленче- | технические | технические | ской инфор- |
| | данные, пока- | ской инфор- | данные, пока- | данные, пока- | мацией, тех- |
| | затели и ре- | мации, техни- | затели и ре- | затели и ре- | ническими |
| | зультаты дея- | ческих дан- | зультаты дея- | зультаты дея- | данными, по- |
| | тельности ор- | ных, показа- | тельности ор- | тельности ор- | казателями и |
| | ганизации | телях и ре- | ганизации | ганизации | результатами |
| | | зультатах дея- | | | деятельности |
| | | тельности ор- | | | организации |
| | | ганизации | | | |
| | Уметь: ана- | Слабо владеет | Пытается ана- | В целом, уме- | Умеет анали- |
| | лизировать | анализом не- | лизировать | ет анализиро- | зировать не- |
| | необходимую | обходимой | необходимую | вать необхо- | обходимую |
| | управленче- | управленче- | управленче- | димую управ- | управленче- |
| | скую инфор- | ской инфор- | скую инфор- | ленческую | скую инфор- |
| | мацию, тех- | мацией, тех- | мацию, тех- | информацию, | мацию, тех- |
| | нические дан- | ническими | нические дан- | технические | нические дан- |
| | ные, показа- | данными, по- | ные, показа- | данные, пока- | ные, показа- |
| | тели и резуль- | казателями и | тели и резуль- | затели и ре- | тели и резуль- |
| | таты деятель- | результатами | таты деятель- | зультаты дея- | таты деятель- |
| | ности органи- | деятельности | ности органи- | тельности ор- | ности органи- |
| | зации | организации | зации | ганизации | зации |
| | Владеть: на- | Отсутствие | Обладает не- | Обладает дос- | Обладает су- |
| | выками ана- | навыков ана- | значительным | таточными | щественными |
| | лиза необхо- | лиза необхо- | опытом ана- | навыками | навками ана- |
| | димой управ- | димой управ- | лиза необхо- | анализа необ- | лиза необхо- |
| | ленческой | ленческой | димой управ- | ходимой | димой управ- |
| | информацией, | информацией, | ленческой | управленче- | ленческой |
| | техническими | техническими | информацией, | ской инфор- | информацией, |
| | данными, по- | данными, по- | техническими | мацией, тех- | техническими |
| | казателями и | казателями и | данными, по- | ническими | данными, по- |
| | результатами | результатами | казателями и | данными, по- | казателями и |

| | деятельности | деятельности | результатами | казателями и | результатами | | | |
|--------|--|----------------|----------------|-----------------|----------------|--|--|--|
| | организации | организации | деятельности | результатами | деятельности | | | |
| | | | организации | деятельности | организации | | | |
| TII. 0 | | | | организации | | | | |
| | ПК-8. Способен управлять техническим состоянием транспортных и транспортнотехнологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технологического и вспомогательного и вспомогатель | | | | | | | |
| | | | | ± • | | | | |
| | - | и ремонта, обе | спечивающим эф | офективность их | работы на всех | | | |
| | ксплуатации | ** | ** | *** | G 6 | | | |
| Итого | Знать: техни- | Не располага- | Имеет неко- | Имеет полные | Свободно | | | |
| вый | ческое со- | ет знаниями о | торые пред- | представления | владеет тех- | | | |
| урове | стояние | техническом | ставления о | о техническом | ническим со- | | | |
| НЬ | транспортных | состояние | техническом | состояние | стоянием | | | |
| | и транспорт- | транспортных | состояние | транспортных | транспортных | | | |
| | но- | и транспорт- | транспортных | и транспорт- | и транспорт- | | | |
| | технологиче- | но- | и транспорт- | но- | но- | | | |
| | ских машин, | технологиче- | но- | технологиче- | технологиче- | | | |
| | технологиче- | ских машин, | технологиче- | ских машин, | ских машин, | | | |
| | ского и вспо- | технологиче- | ских машин, | технологиче- | технологиче- | | | |
| | могательного | ского и вспо- | технологиче- | ского и вспо- | ского и вспо- | | | |
| | оборудования | могательного | ского и вспо- | могательного | могательного | | | |
| | для их техни- | оборудования | могательного | оборудования | оборудования | | | |
| | ческого об- | для их техни- | оборудования | для их техни- | для их техни- | | | |
| | служивания и | ческого об- | для их техни- | ческого об- | ческого об- | | | |
| | ремонта, | служивания и | ческого об- | служивания и | служивания и | | | |
| | обеспечи- | ремонта, | служивания и | ремонта, | ремонта, | | | |
| | вающим эф- | обеспечи- | ремонта, | обеспечи- | обеспечи- | | | |
| | фективность | вающим эф- | обеспечи- | вающим эф- | вающим эф- | | | |
| | их работы на | фективность | вающим эф- | фективность | фективность | | | |
| | всех этапах | их работы на | фективность | их работы на | их работы на | | | |
| | эксплуатации | всех этапах | их работы на | всех этапах | всех этапах | | | |
| | | эксплуатации | всех этапах | эксплуатации | эксплуатации | | | |
| | | | эксплуатации | | | | | |
| | Уметь: | Не умеет | Пытается | В целом, уме- | Умеет управ- | | | |
| | управлять | управлять | управлять | ет управлять | лять техниче- | | | |
| | техническим | техническим | техническим | техническим | ским состоя- | | | |
| | состоянием | состоянием | состоянием | состоянием | нием транс- | | | |
| | транспортных | транспортных | транспортных | транспортных | портных и | | | |
| | и транспорт- | и транспорт- | и транспорт- | и транспорт- | транспортно- | | | |
| | но- | но- | но- | но- | технологиче- | | | |
| | технологиче- | технологиче- | технологиче- | технологиче- | ских машин, | | | |
| | ских машин, | ских машин, | ских машин, | ских машин, | технологиче- | | | |
| | технологиче- | технологиче- | технологиче- | технологиче- | ского и вспо- | | | |
| | ского и вспо- | ского и вспо- | ского и вспо- | ского и вспо- | могательного | | | |
| | могательного | могательного | могательного | могательного | оборудования | | | |
| | оборудования | оборудования | оборудования | оборудования | для их техни- | | | |
| | для их техни- | для их техни- | для их техни- | для их техни- | ческого об- | | | |
| | ческого об- | ческого об- | ческого об- | ческого об- | служивания и | | | |
| | служивания и | служивания и | служивания и | служивания и | ремонта, | | | |
| | ремонта, | ремонта, | ремонта, | ремонта, | обеспечи- | | | |
| | обеспечи- | обеспечи- | обеспечи- | обеспечи- | вающим эф- | | | |
| | вающим эф- | вающим эф- | вающим эф- | вающим эф- | фективность | | | |
| | фективность | фективность | фективность | фективность | их работы на | | | |

| ~ | | | | |
|---|---|---|---|---|
| их работы на | их работы на | их работы на | их работы на | всех этапах |
| всех этапах | всех этапах | всех этапах | всех этапах | эксплуатации |
| эксплуатации | эксплуатации | эксплуатации | эксплуатации | |
| Владеть: на- | Не владеет | Имеет не- | Имеет доста- | Имеет доста- |
| выками | навыками | большой опыт | точный опыт | точный опыт |
| управления | управления | управления | управления | управления |
| техническим | техническим | техническим | техническим | техническим |
| состоянием | состоянием | состоянием | состоянием | состоянием |
| транспортных | транспортных | транспортных | транспортных | транспортных |
| и транспорт- | и транспорт- | и транспорт- | и транспорт- | и транспорт- |
| но- | но- | но- | но- | но- |
| технологиче- | технологиче- | технологиче- | технологиче- | технологиче- |
| ских машин, | ских машин, | ских машин, | ских машин, | ских машин, |
| технологиче- | технологиче- | технологиче- | технологиче- | технологиче- |
| ского и вспо- | ского и вспо- | ского и вспо- | ского и вспо- | ского и вспо- |
| могательного | могательного | могательного | могательного | могательного |
| оборудования | оборудования | оборудования | оборудования | оборудования |
| для их техни- | для их техни- | для их техни- | для их техни- | для их техни- |
| ческого об- | ческого об- | ческого об- | ческого об- | ческого об- |
| служивания и | служивания и | служивания и | служивания и | служивания и |
| ремонта, | ремонта, | ремонта, | ремонта, | ремонта, |
| обеспечи- | обеспечи- | обеспечи- | обеспечи- | обеспечи- |
| вающим эф- | вающим эф- | вающим эф- | вающим эф- | вающим эф- |
| фективность | фективность | фективность | фективность | фективность |
| их работы на | их работы на | их работы на | их работы на | их работы на |
| всех этапах | всех этапах | всех этапах | всех этапах | всех этапах |
| эксплуатации | эксплуатации | эксплуатации | эксплуатации | эксплуатации |
| оборудования для их техни- ческого об- служивания и ремонта, обеспечи- вающим эф- фективность их работы на всех этапах | оборудования для их технического обслуживания и ремонта, обеспечивающим эффективность их работы на всех этапах | оборудования для их технического обслуживания и ремонта, обеспечивающим эффективность их работы на всех этапах | оборудования для их технического об- служивания и ремонта, обеспечивающим эф- фективность их работы на всех этапах | оборудовани для их технического обслуживания ремонта, обеспечивающим эффективность их работы на всех этапах |

Критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|----------------------|---|
| «Отлично» | Выпускная квалификационная работа оформлена в полном соот- |
| компетенции сформи- | ветствии с требованиями, предъявляемыми к магистерским дис- |
| рованы в полном объ- | сертациям, содержание работы раскрывает заявленную тему, тео- |
| еме | ретическая и практическая часть работы органически взаимосвяза- |
| | ны и построены на основе изучения значительного объема источ- |
| | ников, в заключении содержатся выводы и основные результаты в |
| | соответствие с поставленными задачами, решенными в ходе выполнения работы. |
| | В работе дается самостоятельный анализ фактического материала, |
| | делаются самостоятельные выводы, содержатся элементы научно- |
| | го и (или) практического творчества, представляются методиче- |
| | ские рекомендации или методические разработки с серьезной аргументацией. |
| | Применяются современный математический аппарат, программные |
| | продукты и компьютерные технологии. Вносимые предложения и рекомендации можно интерпретировать в область будущей про- |
| | фессиональной деятельности. Работа иллюстрирована таблицами, |
| | графиками, рисунками, подготовлена презентация результатов ис- |
| | следования. |
| | При защите ВКР обучающийся показывает глубокие знания вопро- |
| | сов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит |

| | обоснованные предложения по улучшению работы объекта исследования. Проявляется владение навыками аргументированного и логически грамотного представления в устной и письменной формах предлагаемых к защите теоретических и практических положений ВКР. Обучающийся отвечает на поставленные вопросы. |
|-----------------------|---|
| «Хорошо» | Выпускная квалификационная работа оформлена в полном соот- |
| компетенции сформи- | ветствии с требованиями, предъявляемыми к магистерским дис- |
| рованы в достаточном | сертациям, содержание работы раскрывает заявленную тему, тео- |
| объеме | ретическая и практическая часть работы взаимосвязаны и построе- |
| | ны на основе изучения рекомендуемых источников. Материал из- |
| | лагается последовательно, с соответствующими выводами и пред- |
| | ложениями, но отдельные предложения не вполне обоснованы. |
| | В работе дается самостоятельный анализ фактического материала, |
| | делаются самостоятельные выводы. Применяются современный |
| | математический аппарат, программные продукты и компьютерные |
| | технологии. Вносимые предложения и рекомендации можно ин- |
| | терпретировать в область будущей профессиональной деятельно- |
| | сти. |
| | Работа иллюстрирована таблицами, графиками, рисунками, подго- |
| | товлена презентация результатов исследования. |
| | При защите выпускной квалификационной работы обучающийся |
| | показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследова- |
| | ния, вносит предложения по улучшению работы объекта исследо- |
| | вания. Проявляется владение навыками аргументированного и ло- |
| | гически грамотного представления в устной и письменной формах |
| | предлагаемых к защите теоретических и практических положений ВКР. Обучающийся без особых затруднений отвечает на |
| | ВКР. Обучающийся без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. |
| «Удовлетворительно» | Выпускная квалификационная работа оформлена в полном соот- |
| компетенции | ветствии с требованиями, предъявляемыми к магистерским дис- |
| сформированы | сертациям, содержание работы соответствует заявленной теме, |
| частично | теоретическая и практическая часть работы взаимосвязаны и по- |
| lacin mo | строены на основе изучения рекомендуемых источников. Но ана- |
| | лиз выполнен поверхностно, просматривается непоследователь- |
| | ность изложения материала. Представлены необоснованные пред- |
| | ложения. |
| | Слабо применяются современный математический аппарат, про- |
| | граммные продукты и компьютерные технологии. |
| | При защите выпускной квалификационной работы обучающийся |
| | проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов те- |
| | мы, не дает полного аргументированного ответа на заданные во- |
| | просы. |
| «Неудовлетворительно» | Выпускная квалификационная работа условно допущена к защите |
| компетенции не | руководителем и заведующим кафедрой с указанием замечаний по |
| сформированы | содержанию работы и методике анализа. |
| | Обучающийся на защите не может аргументировать выводы, при- |
| | вести подтверждение теоретическим положениям, не отвечает на |
| | поставленные вопросы, плохо владеет материалом работы. |
| | |

2.3. Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Примерный перечень тем выпускной квалификационной работы формируется кафедрой с учетом тематики научных школ кафедры (направлений исследований кафедры или тематики научных исследований кафедры), научно-исследовательских работ (далее - НИР), проводимых на кафедре, включая внутривузовские НИР и НИР, выполняемые в соответствии с итогами конкурсов, а также научных и практических интересов магистранта.

Допускается подготовка ВКР по теме, предложенной обучающимся или несколькими обучающимися, планирующими выполнять ВКР совместно, при условии согласования с руководителем ВКР и одобрения выпускающей кафедрой. Примерная тематика ВКР представлена в приложении 1.

2.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы

В качестве основных компонентов, определяющих процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы при оценивании выпускных квалификационных работ членами государственных экзаменационных комиссий, рассматриваются:

- понимание исследуемого вопроса, уровень теоретической и научноисследовательской проработки проблемы, качество анализа проблемы;
- самостоятельность разработки, обоснованность результатов и выводов;
 - определенная новизна полученных данных;
- степень владения современным математическим аппаратом, программными продуктами и компьютерными технологиями;
 - навыки публичной дискуссии.

Учитываются также: уровень доклада на защите; соответствие оформления работы установленным требованиям; качество иллюстративного материала к докладу.

При проведении защиты выпускной квалификационной работы члену ГЭК выдается бланк «Планируемые результаты освоения образовательной программы (содержание компетенции)» и Бланк оценивания защиты ВКР (по освоению компетенций).

Итоговая оценка выводится в «Сводном бланке оценивания защиты ВКР» непосредственно после окончания защиты выпускных квалификационных работ на основе оценивания государственной экзаменационной комиссией компетенций обучающегося. Итоговая оценка выставляется по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Если при защите выпускной квалификационной работы магистрант получил оценку «неудовлетворительно», то он отчисляется из Университета с правом повторной защиты. Государственная экзаменационная комиссия (экзаменационная комиссия) решает, может ли магистрант представить к по-

вторной защите ту же выпускную работу с доработкой, определяемой комиссией или же обязан выполнить выпускную квалификационную работу по новой теме. Повторная защита допускается только один раз через год. Решение Государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии) заносится в протокол. Результат защиты выпускной квалификационной работы и решение о присвоении квалификации выпускнику магистерской подготовки оформляются в зачетную книжку и заверяются подписями всех членов Государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии).

Шкала оценивания

| «Неудовлетворительно» (компетенция не сформирована) | «Удовлетворительно» (компетенция сформирована частично) | «Хорошо» (компетенция сфор- мирована в достаточ- ном объеме) | «Отлично» (компетенция сформирована полностью) | | |
|---|--|---|---|--|--|
| балл | балл | балл | балл | | |
| менее 3 | 3 | 4 | 5 | | |

Секретарь ГЭК на основании «Сводного бланка оценивания защиты ВКР» составляет Протокол заседания ГЭК по защите ВКР, проводит анализ уровня освоения компетенции по группе выпускников.

Бланк оценивания ВКР (по освоению компетенций)

| Институт/Факультет | Инженерный |
|------------------------|--|
| Кафедра | Транспортно-технологических машин и комплексов |
| Направление подготовки | 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов |
| Наименование ОП | Интеллектуальные системы управления эксплуатацией транспортно-технологических комплексов |
| Член ГЭК | (nodmig) |
| | (подпись) |

| | | | | | | (| Оцен | нива | ние | осва | иває | емых | к кол | ипет | енци | ій, б | алл | | | | | | | |
|----------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-----------------|--------|
| ФИО выпускника | VK-1 | yK-2 | VK-3 | VK-4 | VK-5 | yK-6 | УК-1и | ОПК-1 | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ОПК-1и | ПК-1и | ПК-2и | ПК-3и | ПК-4и | ПК-5и | ПК-6 | ПК-7 | ПК-8 | Средний балл | Оценка |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Сводный бланк оценивания защиты ВКР

| Институт/Факультет | Инженерный | | | | | | | | |
|------------------------|--|------------------|----------------------|-----------------|------------------------|--|--|--|--|
| Кафедра | Транспортно-технологических машин и комплексов | | | | | | | | |
| Направление подготовки | 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов | | | | | | | | |
| Наименование ОП | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | ΦΗΟ | <u>~</u> | U | | 0 | | | | |
| | ФИО членов госу | дарственнои экза | менационной комиссии | | Оценка | | | | |
| ФИО обучающегося | | | | Средний балл | («отлично», «хорошо», | | | | |
| | | | | Oajiji | «удовлетворительно», | | | | |
| 1 | | | | | «неудовлетворительно») | | | | |
| 1. | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| FOIG | | | | | | | | | |
| редседатель ГЭК | | | одпись) | | | | | | |
| ены ГЭК | | (no | оопись) | | | | | | |
| | | (no | одпись) | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | (no | одпись) | | | | | | |
| | | (n | одпись) | | | | | | |
| | | (no | ουπατο) | | | | | | |
| | | (ne | одпись) | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

3. Подготовка к защите выпускной квалификационной работы и требования к выполнению выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполняются в форме магистерской диссертации, в соответствии с образовательной программой магистратуры в период прохождения преддипломной практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу.

Выпускная квалификационная работа должна представлять собой квалификационную работу исследовательского характера, посвященную решению актуальной задачи, имеющей теоретическое или практическое значение для современной науки, содержать совокупность новых научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, иметь внутреннее единство и отображать ход и результаты разработки выбранной темы. Выпускная квалификационная работа имеет обобщающий характер, поскольку является своеобразным итогом подготовки магистра.

Исследование в рамках выпускной квалификационной работы осуществляется в течение всего периода обучения в рамках избранной магистерской программы.

Защита выпускной квалификационной работы производится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии).

Тема выпускной работы должна быть актуальной, представлять научный и практический интерес и соответствовать выбранному магистрантом направлению подготовки. Примерный перечень тем выпускной квалификационной работы формируется кафедрой с учетом тематики научных школ кафедры (направлений исследований кафедры или тематики научных исследований кафедры), а также научно-исследовательских работ (далее - НИР), проводимых на кафедре, включая внутривузовские НИР и НИР, выполняемые в соответствии с итогами конкурсов, а также научных и практических интересов магистранта.

Тематика выпускной работы (Приложение 1) и закрепление магистрантов за руководителями определяется на заседании кафедры на основе поступивших заявлений (приложение 2).

Тема и руководитель выпускной работы утверждаются приказом ректора, либо лица, уполномоченного ректором.

Тема выпускной работы может быть изменена по заявлению магистранта с указанием причины при одобрении руководителя и руководителя магистерской программы, не позднее, чем за 6 месяцев до ее защиты.

Для руководства процессом подготовки выпускной работы магистранту назначается руководитель. Руководство выпускной работы может осуществляться преподавателями, имеющими степень доктора или кандидата наук; опыт руководства квалификационными работами научного содержания; специализирующимися в направлении проблемной области.

Решение о назначении руководителя принимается в течение одного месяца со дня зачисления магистранта. Научное консультирование начинается не

позднее двух календарных недель с момента назначения руководителя выпускной квалификационной работы.

Магистрант отчитывается перед руководителем в соответствии с утвержденным индивидуальным планом работы над выпускной квалификационной работой и требованиями, предъявляемыми к проведению научно-исследовательской работы магистранта.

Основные функции руководителя выпускной работы:

- помощь в определении темы, целей и задач исследования и составление индивидуального плана работы магистранта;
- оказание магистранту помощи в составлении рабочего плана выпускной работы, подборе литературных источников и информации, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы;
- оказание консультационной помощи по ходу написания выпускной квалификационной работы;
- контроль за выполнением хода работы, оценка содержания выполненной работы по частям и, в случае необходимости, внесение корректив;
- представление развернутого письменного отзыва по установленной форме с заключением о соответствии выпускной работы требованиям к соответствующим квалификационным работам научно-практического содержания;
- оказание помощи (консультирование магистранта) в подготовке презентации и вступительного слова (доклада) для защиты выпускной квалификационной работы.

Рекомендуется участие руководителя в заседании Государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии) по защите выпускной квалификационной работы. После утверждения темы выпускной квалификационной работы руководитель совместно с магистрантом разрабатывает задание на подготовку выпускной квалификационной работы.

Задание включает в себя название выпускной квалификационной работы; перечень подлежащих разработке вопросов; перечень исходных данных, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы (нормативные правовые акты, научная и специальная литература, конкретная первичная информация); календарный план-график выполнения отдельных разделов выпускной квалификационной работы; срок представления законченной работы. При оформлении ВКР задание помещается после титульного листа.

Контроль за ходом выполнения работ, предусмотренных заданием, осуществляется научным руководителем.

При необходимости выпускнику для подготовки ВКР назначаются консультанты по отдельным разделам.

Научный руководитель студента-магистранта оказывает ему научную, методическую помощь, осуществляет контроль и вносит коррективы, дает рекомендации диссертанту для обеспечения высокого качества магистерской диссертации.

Научный руководитель ВКР магистра:

- выдает студенту задание на ВКР (приложение3);
- разрабатывает вместе со студентом календарный график выполнения

работы, утверждаемый заведующим кафедрой (приложение 4);

- оказывает помощь магистранту в выборе методологии и методики исследования;
- рекомендует студенту научную, учебную, методическую литературу и другие информационные источники;
- проводит для магистранта систематические индивидуальные консультации;
- проверяет выполнение студентом работы (по частям и в целом); контролирует корректность теоретических построений, аналитических и проектных расчетов, проводимых в ходе написания ВКР;
- при необходимости, после организационно-управленческой практики вносит изменения в задание на выпускную квалификационную работу.

Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом и графиком учебного процесса.

Одной из форм контроля является обсуждение доклада магистранта в ходе проведения регулярных научных семинаров с участием руководителя магистерской программы.

Отставание от календарного плана подготовки выпускной квалификационной работы доводится руководителем выпускной квалификационной работы до сведения руководителя магистерской программы и заведующего кафедрой.

Руководитель выпускной работы проверяет качество работы и по ее завершении, представляет письменный отзыв на выпускную работу. В отзыве оцениваются уровень развития универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, освоения магистрантом теоретических знаний и практических умений, продемонстрированных им при исследовании темы выпускной квалификационной работы; уровень анализа магистрантом проблемы, в частности обоснованное использование необходимых для данной работы методов исследования, логика построения работы, умение сформулировать научные результаты и практические рекомендации. Указывается степень самостоятельности магистранта при выполнении работы; личный вклад магистранта в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению; соблюдение графика выполнения выпускной квалификационной работы. В отзыве обязательно содержится вывод о возможности (невозможности) допуска выпускной квалификационной работы к защите. Научный руководитель, рекомендуя магистерскую диссертацию к защите, ставит свою подпись на титульном листе работы (приложение 5).

Для объективной оценки выпускной квалификационной работы назначается рецензент, который в рецензии оценивает актуальность темы, степень самостоятельности в исследовании проблемы, наличие у автора собственной научной позиции, умение пользоваться методами научного исследования, степень обоснованности, новизну и практическую значимость полученных результатов и рекомендаций. В заключительной части рецензии содержится уровень оценки рецензируемой работы и вывод о возможности присвоения квалификации – Магистр (приложение 6).

Рецензенты магистерской диссертации назначаются выпускающей кафедрой из числа научно-педагогических работников кафедры, университета, а также из числа специалистов предприятий (организаций, учреждений), имеющих соответствующую специальность и квалификацию.

Рецензент магистерской диссертации должен иметь степень доктора или кандидата наук.

Выпускная работа предоставляется для прочтения рецензенту не позднее, чем за 10 дней до назначенной даты защиты на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии).

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельную и логически завершенную работу, направленную на решение конкретной научно-исследовательской проблемы в области эксплуатации транспортнотехнологических машин и комплексов посредством реализации методов, приемов, инструментов в рамках системно-логического подхода. При этом результаты выпускной работы должны иметь теоретическое, методическое и практическое значение в области решения поставленных задач. Отдельные положения выпускной квалификационной работы должны иметь научную новизну, которые обогащают и расширяют границы понимания значимости исследуемой проблемы (Приложение 7).

Тема магистерской диссертации должна быть актуальной, а структура работы отражать логику и характер проведенных научных исследований.

Содержание выпускной квалификационной работы должно характеризоваться актуальностью поставленных целей и задач, их научно-прикладной значимостью, логикой и обоснованностью выводов и предложений; раскрывать оригинальность авторского стиля изложения материала.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы магистранты должны показать способность и умение, опираясь на полученные углубленные теоретические знания и практические навыки и умения сформировать универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельность в решении поставленных научно-практических проблем с использованием современного инструментария и методов научного знания и их применения в своей профессиональной деятельности; грамотно излагать положения, выносимые на защиту; научно аргументировать и защищать авторскую позицию по дискуссионным проблемам.

Магистерская диссертация демонстрирует уровень теоретической и практической подготовки выпускников в соответствии с компетенциями, установленными ФГОС ВО:

- определение проблемной области исследования;
- определение объекта и предмета исследования;
- -уточнение теоретико-методологической базы и методов проводимого исследования;
 - формулировки рабочей гипотезы;
- характеристика информационной базы и эмпирических приемов и процедур обработки информации;
 - умение обобщать различные точки зрения по имеющимся проблемам

и формулировать авторскую позицию;

- обоснование путей решения выявленных проблем расчетом экономического эффекта;

апробация положений, выносимых на защиту в практической деятельности объекта исследования;

Уровень оригинальности (уникальности) текста и объем официальных ссылок на используемые источники («белое цитирование») должены быть обеспечены выпускником на уровне 70 %.

4. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично в форме доклада на заседании Государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии).

В государственную аттестационную комиссию по защите выпускных квалификационных работ до начала защиты выпускных работ предоставляются следующие документы:

- распоряжение декана о допуске к защите студентов, выполнивших требования учебного плана и программ подготовки магистров;
 - магистерскую диссертацию в одном экземпляре;
 - рецензия на магистерскую диссертацию;
 - заключение научного руководителя о выполненной ВКР;
 - раздаточный материал (чертежи, графики, таблицы, плакаты);
 - ксерокопии статей, тезисов, патентов и т.д.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы включает в себя:

- открытие заседания Государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии) (Председатель);
- доклад магистранта (выпускника по направлению магистерской подготовки);
 - ответы на вопросы по докладу;
- -рассмотрение отзыва руководителя выпускной квалификационной работы;
 - заслушивание рецензии рецензента;
 - заключительное слово магистранта.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы предусматривает следующий регламент:

- доклад магистранта (выпускника по направлению магистерской подготовки) до 20 мин.;
- ответы на вопросы членов Государственной экзаменационной комиссии (по направлению) по существу заслушиваемой выпускной работы до 10 минут;
- заслушивание и рассмотрение отзыва руководителя и рецензии рецензента до 2 минут;
 - выступление руководителя магистерской диссертации.

Вопросы членов Государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии) по существу заслушиваемой выпускной квалификационной работы задаются магистранту в устной или письменной форме, при этом не менее 2-х из них - наиболее важных и емких - в письменной форме.

Магистрант имеет право выбрать порядок ответа на вопросы: сразу после доклада или с подготовкой. Во втором случае магистрант может получить дополнительное время на просмотр своей выпускной квалификационной работы и подготовку к ответу. Использование магистрантом права на дополнительное время не влияет на оценку защиты выпускной квалификационной работы.

На закрытом заседании членов комиссии подводятся итоги представления доклада по теме выпускной квалификационной работы и принимается решение об его оценке. Это решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Результат защиты выпускной квалификационной работы определяется оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляется в день защиты после оформления в установленном порядке протоколов заседаний Государственной экзаменационной комиссии (экзаменационной комиссии).

5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для подготовки к государственной итоговой аттестации

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение Основная литература

а) основная литература

- 1. Волков, Е. В. Теория эксплуатационных свойств автомобиля : учебник для вузов / Е. В. Волков. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 284 с. ISBN 978-5-8114-8745-5. Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/197455
- 2. Загородний, Н. А. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов: учебное пособие / Н. А. Загородний, А. А. Конев, Н. А. Щетинин. Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2022. 254 с. ISBN 978-5-361-01033-2. Текст: электронный // Лань: электроннобиблиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/363782
- 3. Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 288 с. ISBN 978-5-8114-1442-0. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/211322
- 4. Лисин, В. А. Современные технологии ремонта автомобилей: учебное пособие / В. А. Лисин. Омск: СибАДИ, 2022. 112 с. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL:

https://e.lanbook.com/book/221462

- 5. Литвиненко, А. М. Технологии разработки объектов интеллектуальной собственности: учебное пособие / А. М. Литвиненко, В. Л. Бурковский. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 184 с. ISBN 978-5-8114-2513-6. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/212858
- 6. Новиков, Ю. Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта / Ю. Н. Новиков. 6-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2023. 38 с. ISBN 978-5-507-46538-5. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/310274
- 7. Погосян, В. М. Информационные технологии на транспорте: учебное пособие / В. М. Погосян, С. И. Костылев, С. Г. Руднев. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 76 с. ISBN 978-5-8114-3502-9. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/206177
- 8. Смирнов, Ю. А. Эксплуатация автомобилей, машин и тракторов / Ю. А. Смирнов. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 236 с. ISBN 978-5-8114-9713-3. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/202997
- 9. Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии : учебник / В. Т. Водянников, Н. А. Середа, О. Н. Кухарев [и др.] ; под редакцией В. Т. Водянникова. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 436 с. ISBN 978-5-8114-3676-7. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/206843

б) дополнительная литература

- 1. Лисунов, Е. А. Практикум по надежности технических систем : учебное пособие / Е. А. Лисунов. 2-е изд., испр. и доп. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 240 с. ISBN 978-5-8114-1756-8. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/211829
- 2. Малкин, В. С. Техническая диагностика : учебное пособие / В. С. Малкин. 2-е изд., испр. и доп. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 272 с. ISBN 978-5-8114-1457-4. Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/212021

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- 1. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание / ЗАО «КонсультантПлюс». Электрон. дан. М.: ЗАО «КонсультантПлюс», 1992-2015. Режим доступа: локальная сеть университета, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус.
- 2. "Система ГАРАНТ" [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание / ООО НПП «Гарант Сервис Университет». Электрон. дан. М.: ООО НПП «Гарант Сервис Университет», 1990-2015. Режим доступа: локальная сеть университета, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус.

- 3. Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» [Электронный ресурс] / ООО «Издательство Лань». Электрон. дан. СПб: ООО «Издательство Лань», 2010-2015. Режим доступа: http://e.lanbook.com, необходима регистрация. Загл. с экрана. Яз. рус.
- 4. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]: информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования / ООО Научная электронная библиотека. Электрон. дан. М.: ООО Научная электронная библиотека, 2000-2015. Режим доступа: http://elibrary.ru, необходима регистрация. Загл. с экрана. Яз. рус.

Программное обеспечение

Офисные программы: Microsoft Office 2007; Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark, MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark, MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark MS Windows, 7 pro 8 pro 10 pro, AutoCAD, Irbis, My Test, BusinessStudio 4.0, 1C: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних УЗ, Консультационно-справочные службы Гарант (обновление 2024 г.), Консультант (обновление 2024 г.), SuperNovaReaderMagnifier (Программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями).

Интернет-ресурсы:

| Справочно-поисковые системы | |
|---|---|
| Рамблер | Электронный ресурс. – Режим доступа: |
| | http://www.rambler.ru |
| Яндекс | Электронный ресурс. – Режим доступа: |
| | http://www.ya.ru |
| Информационные агентства | |
| Интерфакс | Электронный ресурс. – Режим доступа: |
| | http://www.interfax.ru |
| Федеральная служба государственной статистики | Электронный ресурс. – Режим доступа: |
| | http://www.gks.ru |
| Российское образование. Федеральный образова- | Электронный ресурс. – Режим доступа: |
| тельный портал: учреждения, программы стан- | http://www.edu.ru/ |
| дарты | |
| Электронная библиотечная система «Консультант | Режим доступа: |
| студента» | http://www.studentlibrary.ru/book |
| Словари | http://slovari.yandex.ru/dict/glossary/ |
| Периодические издания | |
| Журнал «Автомобили» | https://vk.com/automobilimagazine |
| Международный автомобильный портал | www.mashina.info |
| Журнал «Международный экспедитор» | http://www.morvesti.ru/izdaniya/me/ |
| Журнал «Автомобильный транспорт: Грузовые | https://www.akc.ru/itm/avtomobilny_iy- |
| перевозки» | <u>transport-gruzovy ie-perevozki/</u> |
| Журнал «Автомобильный транспорт» | http://www.transport-at.ru/ |
| Журнал «Логистика» | http://www.logistika-prim.ru/rubric/3 |

| журнал «Перевозки» | http://www.properevozki.ru/ |
|---|--|
| журнал «Журнал автомобильных инженеров» | http://www.aae-press.ru/j0066/art004.htm |
| Сайты: | |
| Автомобильный информационный портал | www.auto.itkm.ru |
| Программы по обучению, образованию | www.edu.ru |
| Гарант | Электронный ресурс. – Режим доступа: |
| | http://www.garant.ru/ |
| Консультант + | Электронный ресурс. – Режим доступа |
| | :http://www.consultant.ru |
| Vollette | Электронный ресурс. – Режим доступа: |
| Кодекс | http://www.kodeks.ru/ |

6. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

- 1) Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (0-204): демонстрационное оборудование (проектор ASER P1273B, экран, ноутбук ASUS) и учебно-наглядные пособия, доска классная, столы (21 шт.), стулья ученические (42 шт.), кафедра-стойка лектора, стол преподавательский 1-тумбовый;
- 2) Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:

ауд.1-401

- компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбуки, персональные компьютеры) (4 шт.)

ауд.1-204

- столы (28 шт.), стулья (48 шт.), шкаф и стеллажи с литературой, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(4 шт.). ОС Windows 7, ОС Windows 8.1, ОС Windows 10. Электронный периодический справочник «Система Гарант». Справочная правовая система КонсультантПлюс. Архиватор 7-Zip, программа для работы с электронной почтой и группами новостей MozillaThinderbird, офисный пакет приложений LibreOffice, веб-браузер MozillaFirefox, медиапроигрыватель VLC.

Перечень тем выпускных квалификационных работ

- 1. Организация эксплуатации транспортно-технологического комплекса при производстве и доставке бетона в условиях ООО «Транспортные технологии».
- 2. Интеграция и внедрение интеллектуальной системы управления эксплуатации автомобильного парка в условиях ООО «Транспортные технологии».
- 3. Оценка состояния подвижных составов в ООО «Транспортные технологии» с использованием методов искусственного интеллекта.
- 4. Прогнозирование технического состояния агрегатов автомобилей на основе технологических решений искусственного интеллекта.
- 5. Разработка методики и средств дистанционной диагностики технического состояния автомобиля.
- 6. Разработка и исследование системы контроля масс автотранспортных средств при междугородных перевозках грузов.
- 7. Телематическая система информирования о техническом состоянии тормозных систем автомобилей и эффективности их торможения в процессе эксплуатации.
- 8. Прогнозирование неисправностей тормозной системы прицепов Сеспель 9648 в условиях ООО «Транспортные технологии».
- 9. Исследование и анализ методов диагностирования и технического обслуживания агрегатов системы питания двигателей.
- 10. Совершенствование метода диагностирования трансмиссии автомобиля КАМАЗ.
- 11. Повышение надежности эксплуатации подвижного состава при заготовке кормов в условиях ООО «Транспортные технологии».
- 12. Исследование и анализ виброакустических методов и средств диагностирования технического состояния грузовых автомобилей.
- 13. Разработка технического задания на проектирование интеллектуальной системы управления эксплуатацией подвижного состава транспортнотехнологического комплекса в дорожном строительстве.
- 14. Реализация функций управления грузовыми перевозками при автоматизированной навигации систем диспетчерского управления в условиях ООО «Транспортные технологии».
- 15. Совершенствование системы диспетчерского управления городским пассажирским транспортом на примере г. Йошкар-Ола.
- 16. Разработка телематической системы безопасности пассажиров городского автобуса.
- 17. Организация сбора и обработки данных качества вождения автомобиля в условиях ООО «Транспортные технологии».
- 18. Повышение эффективности эксплуатации транспортнотехнологических комплексов на основе базы данных.

- 19. Использование методов машинного обучения в обеспечения безопасной эксплуатации личных автомобилей при обработке данных, полученных при их регистрации (плановом ТО, ДТП, заправках автомобиля и др.).
- 20. Прогнозирование запасов запасных частей СТО с использованием современных технологий и систем искусственного интеллекта.
- 21. Имитационное моделирование процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей АТП.
- 22. Разработка системы интеллектуального управления пассажирским автотранспортным предприятием г. Чебоксары.
 - 23. Проект внедрения искусственного интеллекта в АТП г. Чебоксары.
- 24. Проект совершенствования транспортно-технологического процесса путем цифровизации его параметров.
- 25. Диагностирование технического состояния автомобилей путем использования средств искусственного интеллекта.
- 26. Реализация интеллектуальной системы управления грузовыми перевозками в условиях АТП Чувашской Республики.
- 27. Разработка информационной системы контроля технического состояния автомобилей в предприятии.
- 28. Информационная система оперативного мониторинга технического состояния автомобилей в предприятии.
- 29. Разработка системы электронного документооборота в автопредприятии.
- 30. Разработка базы данных учета технического состояния автомобилей в предприятии.

СОГЛАСОВАНО **УТВЕРЖДАЮ** Декан инженерного факультета Руководитель магистерской программы направления подготовки (уч. звание, ф.и.о.) 23.04.03 Эксплуатация транспортнотехнологических машин и комплексов (подпись) направленность (профиль) Интеллекту-20 г. альные системы управления эксплуатацией транспортно-технологических ком-Заведующий кафедрой транспортноплексов технологических машин и комплексов (уч. звание, ф.и.о.) (уч. звание, ф.и.о.) (подпись) «____»_____20__г. (подпись) 20 г. студента курса группы инженерного факультета (очное, заочное обучение) подчеркнуть (ф.и.о. полностью) Тел: _____ E-mail: ЗАЯВЛЕНИЕ Прошу утвердить мне тему научно-исследовательской работы (магистерской диссертации): ______ 23.04.03 «Эксплуатация транспортнопо направлению подготовки технологических машин и комплексов» направленность (профиль) «Интеллектуальные системы управления эксплуатацией транспортно-технологических комплексов». Студент _____/_____ Ф.И.О. подпись «___»____20__г. Научный руководитель студента _____/_____/

подпись

Приложение 3

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

Факультет Инженерный

Кафедра транспортно-технологических машин и комплексов

ЗАДАНИЕ на магистерскую диссертацию

| Тема: | | |
|--|-----------|------------------|
| Исходные данные к работе: | | |
| | | |
| Перечень разделов, подлежащих разработке в работе: | | |
| | | |
| Графическая часть: | | |
| | | |
| Дата выдачи задания: «»20 год | | |
| Срок выполнения задания «»20 год | | |
| | Рук | оводитель: |
| | (подпись) | |
| Задание принял к исполнению: | | (ф.и.о.студента) |
| | | |

г. Чебоксары, 20__ г.

Приложение 4

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

| 10/11/05/10 | огических комплексов | | | |
|------------------|---|--|--------------------------------|--|
| | СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДАЮ Заведующий кафедрой ———————————————————————————————————— | | |
| Декан | инженерного факультета Завед | | | |
| (уч. | звание, ф.и.о.) | | | |
| | (подпись) | | | |
| «» | 20 Γ. | «» | 20г. | |
| | ГРАФИК | | | |
| | написания и оформления магистерской ди | иссертации на тему: | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Студен | такурса | | | |
| № п/п | Выполнение работы и мероприятия | Chora | Omromes o bridge | |
| JN⊡ 11/11 | выполнение раооты и мероприятия | Сроки выполнения | Отметка о выполнении и решение | |
| | | выполнения | руководителя | |
| 1. | Подбор литературы, ее изучение и обработка. Составление | | | |
| | библиографии по основным источникам. | | | |
| 2. | Составление плана работы и согласование ее с научным руководителем. | | | |
| 3. | Разработка и представление на проверку первой главы. | | | |
| 4. | Накопление, систематизация и анализ практических мате- | | | |
| | риалов. | | | |
| 5. | Разработка и представление второй главы. | | | |
| 6. | Разработка и представление третьей главы. | | | |
| 7. | Согласование с научным руководителем выводов и предложений. | | | |
| 8. | Разработка реферата. | | | |
| | Представление работы в деканат. | | | |
| 9. | Разработка доклада и презентации. | | | |
| | Ознакомление с отзывом и рецензией. | | | |
| 9. 10. 11. | | | | |
| 10. | Завершение подготовки к защите с учетом отзыва и рецензии. | | | |

(уч. степень, звание, ф.и.о.)

Образец титульного листа магистерской диссертации

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Чувашский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

На правах рукописи Допустить к защите: Декан инженерного факультета (уч. степень, звание, ф.и.о.) (подпись) «__»___ 20 г. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов направленность (профиль) Интеллектуальные системы управления эксплуатацией транспортнотехнологических комплексов Студент (подпись) (ФИО) Научный руководитель (уч. степень, звание, ф.и.о.) (подпись) Зав. кафедрой

Чебоксары 20

(подпись)

Приложение 6

РЕЦЕНЗИЯ на магистерскую диссертацию

| Студент (ка) | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| Кафедра | | | | | |
| Факультет | | | | | |
| Представленная на тему: | | | | | |
| магистерская диссертация по содержанию разделов, г | лубине их проработки и объему | | | | |
| (соответствует, не соответствует) | | | | | |
| требованиям к выпускной квалификационной работе (магистерской диссертации). 1. Актуальность, значимость темы в теоретическом и практическом плане | | | | | |
| | | | | | |
| | исании работы | | | | |
| (При рецензировании данной работы <u>нужно указать</u> уров | • | | | | |
| 4. Замечания пишет рецензент по всем компетенциям | | | | | |
| 5 Достоинства работы, в которых проявились оригин | | | | | |
| эрудиция, уровень теоретической подготовки, знание | | | | | |
| | | | | | |
| 6 Недостатки, замечания в целом по работе | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| о. заклю тепне. ответает предвивименным к пен треоог | оценки, | | | | |
| (отличной, хорошей, удовлетворительной, не удовлетворительной) | оденки, | | | | |
| а выпускник – присвоения квалификации магистр по | о направлению подготовки 23.04.03 Эксплуата- | | | | |
| ция транспортно-технологических машин и компл | - · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | | | |
| | | | | | |
| Рецензент | | | | | |
| (фамилия, имя, отчес | ство, должность, место работы) | | | | |
| | | | | | |
| Дата: « » 201 г. | Полпись: | | | | |

Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы

Содержание выпускной квалификационной работы должно учитывать требования ФГОС ВО и включать в себя:

- обоснование выбора предмета и постановку задачи исследования, выполненные на основе обзора литературы, в том числе с учётом периодических научных изданий и результатов патентного поиска;
- теоретическую и (или) экспериментальную части, включающие методы и средства исследований;
- математические модели, расчёты, проектно-конструкторскую и (или) технологическую части (для диссертаций в области техники и технологий);
- результаты исследований, имеющих научную новизну и теоретическое, прикладное или научно-методическое значение;
- апробацию полученных результатов и выводов в виде докладов на научных конференциях или подготовленных публикаций в научных журналах и сборниках;
- вопросы экономического обоснования и экологической безопасности обязательные разделы магистерских диссертаций (проектов) в области техники и технологий;
- анализ полученных результатов;
- выводы и рекомендации;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Выпускная квалификационная работа должна состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

- титульный лист;
- задание на исследование;
- реферат;
- содержание с указанием номеров страниц;
- введение;
- основная часть (разделы, подразделы, пункты);
- заключение;
- библиографический список (ГОСТ Р 7.05-2008);
- приложения.

Наличие указанных разделов, насыщенность и логическая взаимосвязь представленного материала свидетельствуют о законченности исследовательской работы, определяющей квалификацию автора.

Реферат оформляется магистрантом после окончания работы над основным содержанием выпускной работы и включает в себя следующие положения:

- актуальность;
- цель и задачи;
- объект, предмет, методы исследования;

- основные пункты научной новизны (не менее 3);
- практическую значимость;
- эффективность предлагаемых мероприятий.

Оптимальный объем реферата - 2-3 страницы.

Во введении обоснованы выбор темы и её актуальность, сформулированы цель, задачи, предмет, объект и методы исследования, научная новизна исследования, отражены теоретическая и практическая значимость, апробация результатов исследования (отражает уровень развития компетенций выпускника (см. п. 2.1)).

В теоретической главе выпускной квалификационной работы должна быть рассмотрена группа проблем, требующих раскрытия теоретических и методологических основ понятийного аппарата в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов

Обязательным элементом в теоретическом разделе является изложение авторской позиции по исследуемой проблеме, что будет представлять положения, выносимые на защиту по теоретическому блоку.

Методическая глава выпускной работы посвящена обзору используемых методов исследования в науке и практике, разработке приемов, правил, процедур, инструментов для решения поставленных конкретных научных и прикладных задач, а также выявлению научных основ информационно-аналитического обеспечения в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов с учетом темы магистерской работы.

Результатом исследования по данному блоку должны быть положения методического характера, выносимые на защиту.

Работа над **первой главой** выпускной работы должна позволить руководителю оценить и отметить в отзыве уровень развития компетенций выпускника (см. п. 2.1).

Аналитическая глава выпускной работы посвящена выявлению современных тенденций развития и модернизации наземных транспортнотехнологических средств.

Результатом исследования является описание современного состояния изучаемого объекта, выявление структурно-логических взаимосвязей с элементами внешней и внутренней среды, что составит основу положений, выносимых на защиту, по данному разделу. Временной горизонт исследования составляет 3-5 лет.

В ходе анализа используются аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Работа **над второй** главой выпускной работы должна позволить руководителю оценить и отметить в отзыве уровень развития компетенций выпускника (см. п. 2.1).

Расчетно-конструктивная глава выпускной работы предусматривает разработку перспективных технологий производственной и технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования, их технического обслуживания и ремонта, разработки организационно-технической, нормативно-технической

и методической документации.

Необходимо сделать упор на результаты предложенных мероприятий, включая расчет экономического эффекта.

Работа над **третьей главой** выпускной работы должна позволить руководителю оценить и отметить в отзыве уровень развития компетенций выпускника (см. п. 2.1).

Заключительная часть магистерской диссертации содержит основные теоретические выводы, а также предложения по практической реализации результатов исследования. В целом представленные в заключении выводы и результаты исследования должны последовательно отражать решение всех задач, поставленных автором во введении, что позволит оценить законченность и полноту проведенного исследования.

Работа в целом над выпускной квалификационной работой должна позволить руководителю оценить и отметить в отзыве уровень развития компетенций выпускника (см. п. 2.1).

Список использованных источников при написании выпускной работы должен включать не менее 50 наименований. Нумерация использованных источников должна быть сплошной.

Список использованных источников целесообразно начинать с разделов по законодательным, инструктивным и периодическим изданиям.

Весь перечень монографической, периодической и учебной литературы дается строго в алфавитном порядке по фамилиям авторов.

Источники на иностранном языке приводятся после основного списка библиографии. В конце библиографии размещаются адреса источников из сети Интернет.

Оформление выпускной квалификационной работы должно соответствовать следующим общим требованиям и правилам:

- общий объем магистерской диссертации должен состоять из 75-100 листов (включая приложения) формата А4, напечатанных на одной стороне листа шрифтом 14 размера через 1,5 интервала, выравнивание по ширине; сноски печатаются через 1 интервал. Поля: слева 3 см, справа 1,5 см; сверху и снизу по 2 см, (на странице 28-30 строк, 60 знаков в строке);
- выпускная квалификационная работа (текстовая часть) выполняется в соответствии с требованиями ГОСТа на ПЭВМ с использованием текстового редактора Microsoft Word 2007 (Microsoft Word 2010) для Windows.

Примерный перечень информации, которую рекомендуется размещать на демонстрационных плакатах или в «раздаточном материале» на защите выпускной квалификационной работы:

- 1. Цель и задачи выполнения выпускной квалификационной работы, в том числе изображенные в виде дерева целей.
- 2. Таблицы, диаграммы и графики, блок-схемы, чертежи, характеризующие объект исследования.
 - 3. Методика исследования.
- 4. Практические и (или) научные результаты, полученные при выполнении выпускной квалификационной работы.

- 5. Рекомендации по внедрению в практику деятельности предприятия (организации, фирмы) результатов выпускной квалификационной работы.
- 6. Данные из справки о внедрении результатов выпускной квалификационной работы на предприятии (организации, фирме).

Иллюстративный материал (графики, диаграммы, рисунки, чертежи) выполняются в Excel, соответствующих графических пакетах (AutoCAD,.Компас-График и др.) с последующей вставкой в документ Word.

Основные требования к составлению текстового материала:

- в тексте не допускаются пропуски, произвольные сокращения слов, возможно применение только общепринятых сокращений и аббревиатур;
- использование цифрового материала, цитирование источников обязательно сопровождаются сносками на первоисточники. Сноски указываются или в конце страницы, или в конце текста в квадратных скобках;
- таблицы, содержащие цифровой материал, должны иметь название и подлежат нумерации в пределах главы. Порядковый номер главы и таблицы указываются над названием таблицы (например, Таблица 1.2 вторая таблица в первой главе);
- в списке использованных источников ресурсы располагаются по алфавиту по фамилиям авторов или названий источников (если автор не указан). Сначала указывается фамилия и инициалы автора, затем название работы, место издания, издательство, год;
- последовательность брошюровки материала магистерской диссертации: обложка, титульный лист; реферат; содержание; текстовая часть, список использованных источников, приложения;
- нумерация страниц сквозная, номер страницы размещается по центру в нижней части страницы. Нумерация страниц начинается со второй страницы (введения);
- наименование глав и разделов выпускной квалификационной работы, их нумерация полностью повторяется в содержании и собственно в тексте выпускной работы.

Раздаточный материал, как в печатной форме, так и в презентационной форме с использованием Power Point, является обязательным атрибутом защиты выпускной работы.

Выпускная работа сдается на бумажном носителе.

Проведение государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении ГИА;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами ГЭК);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефноточечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;
- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;
 - б) для слабовидящих:
- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;
 - в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;
- г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).