

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.07.2025 13:56:51
Уникальный программный ключ:
4c46f2d9dda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Математики, физики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе

 Л.М. Иванова

17.04.2025 г.

Б2.В.01(П)

**Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)
практика**

рабочая программа практики

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) Прикладная информатика в агропромышленном
комплексе

Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость **12 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 432
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 380
часов на контроль 4

Виды контроля:
зачет с оценкой

Распределение часов дисциплины по курсам

| Курс | 5 | | Итого | |
|--|-----|-----|-------|-----|
| | уп | рп | | |
| Практические | 48 | 48 | 48 | 48 |
| В том числе в форме практ.подготовки | 160 | 160 | 160 | 160 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Контактная работа | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Сам. работа | 380 | 380 | 380 | 380 |
| Часы на контроль | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Итого | 432 | 432 | 432 | 432 |

Программу составил(и):

канд. физ.-мат. наук, доц., Максимов А.Н.

При разработке рабочей программы практики "Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922).

2. Учебный план: Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика в агропромышленном комплексе, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 17.04.2025 г., протокол № 14.

Рабочая программа практики проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Максимов А.Н.

Заведующий выпускающей кафедрой Максимов А.Н.

Председатель методической комиссии факультета Гаврилов В.Н.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний по моделированию предметных областей, проектированию информационных систем, выработки умений по реализации проектов информационных систем. |
|-----|--|

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|---------------------|---|
| Цикл (раздел) ОПОП: | Б2.В |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Автоматические системы управления в агропромышленном комплексе |
| 2.1.2 | Аппаратные средства автоматизации в агропромышленном комплексе |
| 2.1.3 | Информационная безопасность |
| 2.1.4 | Прикладное программирование |
| 2.1.5 | Производственная практика, эксплуатационная практика |
| 2.1.6 | Интернет-программирование |
| 2.1.7 | Проектирование информационных систем |
| 2.1.8 | Современные проблемы агропромышленного комплекса региона |
| 2.1.9 | Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| 2.1.10 | Информационные системы и технологии |
| 2.1.11 | Информационные технологии в профессиональной деятельности |
| 2.1.12 | Механизация, электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства |
| 2.1.13 | Основы технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
| 2.1.14 | Основы хранения и переработки сельскохозяйственной продукции |
| 2.1.15 | Пакеты прикладных программ |
| 2.1.16 | Разработка программных приложений |
| 2.1.17 | Теория систем и системный анализ |
| 2.1.18 | Технические средства в сельском хозяйстве |
| 2.1.19 | Учебная практика, ознакомительная практика |
| 2.1.20 | Численные методы |
| 2.1.21 | Алгоритмизация и программирование |
| 2.1.22 | Основы проектной деятельности |
| 2.1.23 | Студенты в среде электронного обучения |
| 2.1.24 | Философия |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

| |
|--|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач |
| УК-1.1 Знает: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа |
| УК-1.2 Умеет: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников |
| УК-1.3 Имеет навыки: поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач |
| ПК-1. Способен устанавливать и настраивать системное и прикладное программное обеспечение, необходимое для функционирования ИС |
| ПК-1.1 Владеет навыками установки и настройки операционных систем, СУБД и прикладных ПО |
| ПК-1.2 Демонстрирует навыки применения современного коммуникационного оборудования и сетевых протоколов |
| ПК-1.3 Использует современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности |
| ПК-2. Способен разрабатывать прототипы ИС в АПК на базе типовой ИС |
| ПК-2.1 Демонстрирует знание языков программирования и владеет навыками работы с базами данных |
| ПК-2.2 Демонстрирует знание возможностей типовой ИС |
| ПК-2.3 Владеет навыками применения инструментов и методов модульного тестирования и тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС |
| ПК-3. Способен осуществлять кодирование на современных языках программирования в профессиональной деятельности |

| |
|--|
| ПК-3.1 Владеет основами современных СУБД, программирования и теорией баз данных |
| ПК-3.2 Демонстрирует навыки разработки кода ИС и баз данных ИС |
| ПК-3.3 Владеет навыками современных объектно-ориентированных, структурных языков программирования и языков бизнес-приложений |
| ПК-4. Способен обучать пользователей ИС в АПК |
| ПК-4.1 Владеет навыками установки программного обеспечения и технологии подготовки и проведения презентаций |
| ПК-4.2 Владеет методиками и типовыми программами обучения пользователей, рекомендованных производителями ИС |
| ПК-4.3 Обладает навыками использования современных стандартов информационного взаимодействия систем |

В результате освоения практики обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа; |
| 3.1.2 | современное коммуникационное оборудование и сетевые протоколы; |
| 3.1.3 | языки программирования, основы современных СУБД и теорию баз данных; |
| 3.1.4 | современные стандарты информационного взаимодействия систем. |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из различных источников; |
| 3.2.2 | устанавливать и настраивать операционные системы, СУБД и прикладные ПО; |
| 3.2.3 | применять современное коммуникационное оборудование и сетевые протоколы; |
| 3.2.4 | разрабатывать прототипы ИС в АПК на базе типовой ИС; |
| 3.2.5 | осуществлять кодирование на современных языках программирования; |
| 3.2.6 | обучать пользователей ИС в АПК. |
| 3.3 | Иметь навыки и (или) опыт деятельности: |
| 3.3.1 | поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач; |
| 3.3.2 | установки и настройки операционных систем, СУБД и прикладных ПО; |
| 3.3.3 | применения современного коммуникационного оборудования и сетевых протоколов; |
| 3.3.4 | применения инструментов и методов модульного тестирования и тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС; |
| 3.3.5 | разработки кода ИС и баз данных ИС; |
| 3.3.6 | владения современными объектно-ориентированными, структурными языками программирования и языками бизнес-приложений; |
| 3.3.7 | подготовки и проведения презентаций; |
| 3.3.8 | использования современных стандартов информационного взаимодействия систем; |
| 3.3.9 | применения методик и типовых программ обучения пользователей, рекомендованных производителями ИС. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте ракт. | Прак. подг. | Примечание |
|---|----------------|-------|--|---------------------------------------|------------|-------------|--|
| Раздел 1. Подготовительный этап | | | | | | | |
| 1. Вводная беседа с руководителем практики на собрании кафедры. 2. Получение документации по практике (направление, программа преддипломной практики, дневник, индивидуальное задание, задачи и др.). 3. Вводный инструктаж представителя профильной организации студентам по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. /Пр/ | 5 | 6 | ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.2 | 0 | 4 | Заполнение журнала инструктажа по технике безопасности и пожарной безопасности |

| | | | | | | | |
|---|---|----|--|--|---|----|---|
| 1. Вводная беседа с руководителем практики на собрании кафедры. 2. Получение документации по практике (направление, программа преддипломной практики, дневник, индивидуальное задание, задачи и др.). 3. Вводный инструктаж представителя профильной организации студентам по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. /Ср/ | 5 | 64 | ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.2 | 0 | 24 | Устный опрос |
| Раздел 2. Основной этап | | | | | | | |
| Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. /Пр/ | 5 | 10 | ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 | 0 | 8 | Контроль за выполнением программы практики со стороны руководителя от предприятия и со стороны руководителя от Университета |
| Ознакомление с предприятием, его организационной структурой, предметной технологией, информационной технологией и информационной системой. /Ср/ | 5 | 64 | ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.2 | 0 | 24 | Устный опрос |
| Выполнение отдельных заданий руководителя практики. /Пр/ | 5 | 10 | ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.2 | 0 | 8 | Контроль за выполнением программы практики со стороны руководителя от предприятия и со стороны руководителя от Университета |
| Выполнение отдельных заданий руководителя практики. /Ср/ | 5 | 64 | ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.2 | 0 | 26 | Устный опрос |

| | | | | | | | |
|--|---|----|--|------------------------------|---|----|---|
| Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия. /Пр/ | 5 | 10 | ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.2 | 0 | 8 | Контроль за выполнением программы практики со стороны руководителя от предприятия и со стороны руководителя от Университета |
| Разработка предложений по совершенствованию информационных технологий и информационной системы предприятия. /Ср/ | 5 | 64 | ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.2 | 0 | 26 | Устный опрос |
| Сбор, обработка, анализ и систематизация материалов для отчета. /Пр/ | 5 | 12 | ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.2 | 0 | 8 | Контроль за выполнением программы практики со стороны руководителя от предприятия и со стороны руководителя от Университета |
| Сбор, обработка, анализ и систематизация материалов для отчета. /Ср/ | 5 | 64 | ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.2 | 0 | 24 | Устный опрос |
| Раздел 3. Заключительный этап | | | | | | | |
| Подготовка дневника по практике. Подготовка и сдача отчета о выполненных заданиях. /Ср/ | 5 | 60 | ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Устный опрос |
| Защита отчета по практике /ЗачётСОц/ | 5 | 4 | ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 | Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.1 Л2.2 | 0 | 0 | Защита отчета по практике |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

1. Что называется проектом информационной системы?
2. Дайте характеристику: функциональной части ИС, обеспечивающих подсистем.
3. Что представляет собой структура проекта ИС?
4. Что представляет собой жизненный цикл проекта ИС?
5. Назовите стадии жизненного цикла ИС.
6. Дайте определение понятий: эффективности ИС; надежности ИС.
7. Охарактеризуйте структуру концептуальной модели проектирования.
8. Назовите основные компоненты технологии проектирования ИС.
9. Назовите основные принципы проектирования ИС.
10. Приведите классификацию: методов проектирования ИС; технологий проектирования ИС.
11. Охарактеризуйте спиральную модель создания ИС.
12. Назовите основной признак классификации типовых информационных систем.
13. Приведите примеры типовых информационных систем: локальных; малых интегрированных; средних интегрированных; крупных интегрированных.
14. Назовите возможные пути создания информационной системы.
15. Перечислите стандарты на создание ИС.
16. Приведите известные типы моделей жизненного цикла информационной системы.
17. Назовите основные типы моделей, используемые в проектировании информационных систем.
18. Перечислите основные требования к корпоративным информационным системам.
19. Опишите структуру модели Захмана архитектуры ИС
20. Дайте определение бизнес-процесса.
21. Охарактеризуйте CASE-технологии проектирования ИС.
22. Какие существуют принципы CASE-технологии?
23. В чем состоят особенности функционально-ориентированного подхода в проектировании ИС?
24. В чем состоит особенность объектно-ориентированного подхода в проектировании ИС?
25. Перечислите свойства объектов в объектно-ориентированном подходе проектирования ИС.
26. Что представляет собой RAD-технология?
27. По каким признакам осуществляется классификация CASE-средств?
28. Приведите примеры функционально- и объектно-ориентированных CASE-средств.
29. Дайте определение типового проектного решения.
30. Охарактеризуйте элементный, подсистемный и системный методы типового проектирования ИС.
31. Методы и средства проектирования ИС.
32. Технология проектирования ИС.
33. Технологический процесс проектирования, состав компонент технологии проектирования.
34. Обоснование выбора технологии проектирования ИС.
35. Жизненный цикл ИС.
36. Этапы жизненного цикла создания ИС.
37. Модели жизненного цикла проекта ИС.
38. Стадии жизненного цикла ИТ-проекта.
39. Фазы, процессы, итерации, вехи, роли, артефакты ИТ-решения.
40. Критерии качества проекта ИС.
41. Стандарты качества.
42. Этапы создания проекта ИС.
43. Анализ предметной области ИС.
44. Выявление информационных потребностей, разработка требований к ИС.
45. Формирование требований к системе средствами Use Case.
46. Моделирование документооборота и способов обработки информации.
47. Функциональное моделирование.
48. Разработка концептуальной модели предметной области.
49. Моделирование данных.
50. Моделирование поведения информационных систем средствами Rational Rose.
51. Модели реализации ИС.
52. Модели тестирования и внедрения ИС.
53. Инструментальные средства моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов.
54. Управление проектами ИС
55. Команда ИТ-проекта, структура работ, ресурсы ИТ-проекта.
56. Анализ и управление стоимостью, качеством, временем и рисками ИТ-проекта.
57. Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта.
58. Документация ИТ-проекта.
59. Функциональные и технологические стандарты ИС.
60. Характеристика методологий управления ИТ-проектами.
61. Управление ИТ-проектом информационной системы в среде MS Project.
62. Процесс управления ИТ-проектами Rational Unified Process (RUP).
63. Программные средства поддержки управления ИТ-проектами.

| |
|---|
| 64. Моделирование ИТ-проекта в среде IBM Rational Software Architect. |
| 65. Методология сервис-менеджмента (ITSM). |
| 66. ИТ-сервисы управления изменениями, эксплуатацией, поддержкой и оптимизацией решений ИТ-проекта. |
| 67. Расчет экономической эффективности ИТ-проекта |
| 68. Оценка полных затрат ИТ-проекта. |
| 69. Методика Total Cost Ownership (TCO). |
| 70. Оценка эффективности инвестиций в ИТ-проект. |
| 71. Методика Rapid Economic Justification (REJ). |
| 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену |
| Не предусмотрено учебным планом. |
| 5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов) |
| Не предусмотрено учебным планом. |
| 5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля |
| Примерные темы рефератов: |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматизированные системы управления. 2. Автоматизированные информационные системы. 3. Системы автоматического управления. 4. Системы автоматического проектирования. 5. Геоинформационные системы. 6. Экспертные системы. 7. Информационно-справочные системы. 8. Системы искусственного интеллекта. 9. Проблемы безопасности ИС. 10. Распределенные и интегрированные БД. Case-средства для разработки информационных систем. 11. IDIF-технологии разработки информационных систем 12. Моделирование как метод познания. Формы представления моделей. 13. Понятие информационного процесса. Виды обеспечивающих подсистем ИС. 14. Методология и теория проектирования ИС. Стандарты разработки ИС. |
| <p>Оценочные средства представляют собой задания, обязательные для выполнения обучающимся на практике, позволяющие ему приобрести теоретические знания, практические умения (навыки) и опыт, а также решать задачи, связанные с будущей профессиональной деятельностью в рамках практической подготовки при проведении практики. В качестве оценочного средства, позволяющего оценить ход прохождения практики обучающимся, используется дневник практики. В дневнике отражаются результаты текущей работы, выполненные задания. Дневник практики заполняется лично обучающимся. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля приведен в приложении.</p> |

| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ | | | | |
|---|--|---|--------------------------------|---------------------------|
| 6.1. Рекомендуемая литература | | | | |
| 6.1.1. Основная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
| Л1.1 | Кузьмич Р. И., Пупков А. Н., Корпачева Л. Н. | Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебное пособие | Красноярск: СФУ, 2018 | Электрон ный ресурс |
| Л1.2 | Гриценко Ю. Б. | Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебное пособие | Москва: ТУСУР, 2015 | Электрон ный ресурс |
| Л1.3 | Голиков А. М. | Основы проектирования защищенных телекоммуникационных систем: учебное пособие | Москва: ТУСУР, 2016 | Электрон ный ресурс |
| Л1.4 | Деваев В. М. | Проектирование информационных систем: учебное пособие | Казань: КНИТУ- КАИ, 2017 | Электрон ный ресурс |
| Л1.5 | Тюрин И. В. | Вычислительная техника и информационные технологии: учебное пособие | Санкт-Петербург: Лань, 2024 | Электрон ный ресурс |
| Л1.6 | Вержаковская М. А., Аронов В. Ю. | Вычислительные системы, операционные системы, сетевые технологии и информационные ресурсы: Учебное пособие | Самара: ПГУТИ, 2022 | Электрон ный ресурс |
| 6.1.2. Дополнительная литература | | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |

| | | | | |
|------|---|--|-------------------------|---------------------------|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Колич-во |
| Л2.1 | Медведкова Е. И., Бугаев Ю. В., Чикунев С. В. | Базы данных: учебное пособие | Воронеж: ВГУИТ, 2014 | Электрон ный ресурс |
| Л2.2 | Сидорова Н. П. | Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных: учебное пособие | Королев: МГОТУ, 2020 | Электрон ный ресурс |

6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|----------|--------------------------|
| 6.3.1.1 | OC Windows 10 |
| 6.3.1.2 | LibreOffice |
| 6.3.1.3 | OfficeStandard 2013 |
| 6.3.1.4 | MozillaThunderbird |
| 6.3.1.5 | MozillaFirefox |
| 6.3.1.6 | GIMP |
| 6.3.1.7 | Office 2007 Suites |
| 6.3.1.8 | VisualStudio 2015 |
| 6.3.1.9 | Visio 2016 |
| 6.3.1.10 | Project 2016 |
| 6.3.1.11 | Access 2016 |
| 6.3.1.12 | MapInfo |
| 6.3.1.13 | SuperNovaReaderMagnifier |

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

| | |
|---------|--|
| 6.3.2.1 | Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии |
| 6.3.2.2 | Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

| Аудитория | Вид работ | Назначение | Оснащенность |
|-----------|-----------|--------------------------------------|---|
| 1-309 | Пр | Учебная аудитория | Демонстрационное оборудование (интерактивная доска SMART Board 660 (1 шт.), компьютер в комплекте: сист.блок CPU Intel Core i3-10100, Монитор Acer R240HYbidx 23,8", Клавиатура+мышь A4 Tech (10 шт.), персональный компьютер "Информатика" с LCD монитором (2 шт.) доска ученическая настенная трехэлементная (1 шт.), кафедра лектора настольная (1 шт.), стол преподавательский однотумбовый (1 шт.), стул полумягкий (9 шт.), стол компьютерный (13 шт.), стол ученический 2-х местный (16 шт.), стул ученический на металлокаркасе (29 шт.), шкаф книжный с остекленными дверцами (1 шт.), учебно-наглядные пособия: информационный стенд (1шт.), демонстрационный комплекс "Машиностроительное черчение" (10 шт.) |
| 1-204 | СР | Помещение для самостоятельной работы | Стол (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.). |
| 1-401 | СР | Помещение для самостоятельной работы | Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (ноутбуки, персональные компьютеры) (4 шт.) |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Практика выполняется студентом в соответствии с индивидуальным заданием.
По итогам прохождения практики студент готовит индивидуальный письменный отчет.
Отчет по практике должен содержать:

Титульный лист.

Содержание. Перечень приведенных в отчете разделов, подразделов, подпунктов и их названий с указанием страниц.

Введение. Описывает цель и задачи, которые стояли перед студентом во время прохождения практики. В данном разделе также приводится краткая характеристика предприятия.

Основная часть. Содержание этого раздела должно отвечать требованиям, программы практики, индивидуальному заданию.

Выводы. Содержат основные итоги выполненной студентом работы, а также предложения, решения и рекомендации по теме НИР.

Литература. Приводится список использованных источников, включая нормативные акты, стандарты предприятия, методические указания.

Приложения. Содержат документацию (формы, бланки, схемы, графики и т.д.), которую студент-практикант подбирает и изучает при написании отчета.

Требования к оформлению отчёта: текст отчета выполняется на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297) при помощи компьютерных программ;

тип шрифта Times New Roman, размер шрифта - 12 пунктов, междустрочный интервал - 1,5, абзацный отступ - 1,25 см; для текста применяется начертание обычное, для выделения заголовков разделов, подразделов - полужирное, для выделения ключевых понятий и фраз - курсивное, полужирное, полужирное курсивное. Подчеркивание в тексте не допускается; размеры полей страниц: верхнее - 20 мм; левое - 30 мм; правое - 15 мм; нижнее - 20 мм;

страницы отчета нумеруют арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту, номер проставляется в правой нижней части листа без точки в конце номера; титульный лист включается в общую нумерацию страниц, однако номер страницы на титульном листе не проставляется; цифровой материал должен оформляться в виде таблиц, таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице, на все приводимые таблицы должны быть ссылки в тексте отчета, каждая таблица должна иметь заголовок; рисунки (графики, схемы, диаграммы и т.п.) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, на все рисунки должны быть даны ссылки в работе. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего отчета.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. В рамках производственной практики обучающийся выполняет работы, относящиеся к проектному, производственно-технологическому типам задач профессиональной деятельности.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____
от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____