

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ

Декан экономического факультета



А.Н. Черных

«18» июня 2025г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.01(У) Учебная практика, эксплуатационная практика**

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК

Квалификация: бакалавр

Факультет экономический

Кафедра Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем

Разработчик рабочей программы:

кандидат экономических наук, доцент  
Кусмагамбетов Серик Магометович



Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 № 922.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем (протокол №7 от 15.05.2025 г.).

**Заведующий кафедрой:**



**Р.В. Подколзин**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией экономического факультета (протокол №10 от 17.06.2025 г.).

**Председатель методической комиссии**



**Л.В. Брянцева**

Рецензент: руководитель группы IT-технологий ООО «Инновационный центр животноводства В.Н. Бородин

## Содержание

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общая характеристика .....                                                                         | 4  |
| 1.1. Цель практики.....                                                                               | 4  |
| 1.2. Задачи практики .....                                                                            | 4  |
| 1.3. Место в образовательной программе .....                                                          | 4  |
| 1.4. Связь с дисциплинами учебного плана.....                                                         | 4  |
| 1.5. Способ ведения практики.....                                                                     | 4  |
| 1.6. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья..... | 4  |
| 2. Планируемые результаты практики.....                                                               | 5  |
| 3. Объем практики и ее содержание.....                                                                | 6  |
| 3.1. Объем практики.....                                                                              | 6  |
| 3.2. Содержание практики.....                                                                         | 6  |
| 4. Фонд оценочных средств .....                                                                       | 7  |
| 4.1. Этапы формирования компетенций .....                                                             | 7  |
| 4.2. Шкала и критерии оценивания достижения компетенций.....                                          | 8  |
| 4.3. Структура отчета о практике* .....                                                               | 8  |
| 4.4. Материалы для оценки достижения компетенций.....                                                 | 9  |
| 4.5. Система оценивания достижения компетенций.....                                                   | 11 |
| 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики .....                                    | 12 |
| 5.1. Рекомендуемая литература.....                                                                    | 12 |
| 5.2. Ресурсы сети Интернет .....                                                                      | 14 |
| 6. Материально-техническое и программное обеспечение практики.....                                    | 15 |
| 6.1. Помещения и оборудование.....                                                                    | 15 |
| 6.2. Программное обеспечение .....                                                                    | 15 |
| 7. Междисциплинарные связи .....                                                                      | 16 |
| Лист периодических проверок рабочей программы и информация о внесенных изменениях                     | 17 |

## **1. Общая характеристика**

### **Полное название:**

Учебная практика, эксплуатационная практика

### **Сокращенное название:**

Учебная эксплуатационная практика

#### **1.1. Цель практики**

формирование умений и навыков работы с информационными системами.

#### **1.2. Задачи практики**

формирование умений и навыков предпроектного обследования предметной области;  
формирование умений и навыков постановки задачи автоматизации и обоснования информационной модели бизнес-процесса;

формирование умений и навыков разработки инфологической модели предметной области и даталогической модели базы данных;

формирование умений и навыков создания модулей обработки данных;

формирование умений и навыков создания интерфейса пользователя;

формирование умений и навыков создания конфигурации корпоративной системы;

формирование умений и навыков ввода и загрузки данных в конфигурацию корпоративной системы;

формирование умений и навыков проверки работоспособности конфигураций корпоративной системы;

формирование умений и навыков оформления отчета и создания презентаций.

формирование умений и навыков подготовки презентаций.

#### **1.3. Место в образовательной программе**

Блок 2. Практики

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

При очной форме обучения: 4 семестр, при заочной форме обучения: 6 семестр

#### **1.4. Связь с дисциплинами учебного плана**

Б1.О.19 Базы данных

Б1.О.21 Проектирование информационных систем

Б1.В.04 Корпоративные информационные системы

Б1.В.14 Языки программирования

#### **1.5. Способ ведения практики**

Место проведения практики: Воронежский ГАУ

Формы отчетности и промежуточной аттестации: отчет о практике, зачет

#### **1.6. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются в индивидуальном порядке исходя из специфики заболевания и требований, указанных в образовательной программе высшего образования

## 2. Планируемые результаты практики

(перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы)

| Компетенции |                                                                                                                                | Индикаторы достижения компетенций |                                                                               |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Содержание                                                                                                                     | Код                               | Содержание                                                                    |
| ПК-1        | Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к ИС | У6                                | проводить предпроектное обследование предметной области                       |
|             |                                                                                                                                | Н6                                | формирования требований к ИС и описания предметной области                    |
| ПК-2        | Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения                                           | У6                                | использовать языки программирования для реализации задач обработки данных     |
|             |                                                                                                                                | Н6                                | разработки программных кодов на языках программирования высокого уровня       |
| ПК-3        | Способность проектировать ИС по видам обеспечения                                                                              | У2                                | моделировать компоненты информационных систем                                 |
|             |                                                                                                                                | Н2                                | описания компонентов информационных систем                                    |
| ПК-5        | Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область                                                     | У7                                | разрабатывать информационную модель предметной области                        |
|             |                                                                                                                                | Н8                                | обоснования информационной модели предметной области                          |
| ПК-7        | Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы                                       | У11                               | настраивать конфигурацию корпоративных информационных систем                  |
|             |                                                                                                                                | Н12                               | использования конфигураций корпоративных информационных систем                |
| ПК-9        | Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач                  | У2                                | разрабатывать даталогические модели баз данных                                |
|             |                                                                                                                                | Н2                                | управления базами данных                                                      |
| ПК-10       | Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью                        | У7                                | определять параметры безопасности корпоративной информационной системы        |
|             |                                                                                                                                | Н8                                | настройки параметров безопасности корпоративной информационной системы        |
| ПК-11       | Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей                                 | У6                                | использовать расширенные возможности компьютерных презентаций                 |
|             |                                                                                                                                | Н6                                | использования программных средств создания компьютерных презентаций           |
| ПК-12       | Способен эффективно взаимодействовать с субъектами профессиональных коммуникаций                                               | У9                                | принимать участие в реализации проектной деятельности в рамках рабочей группы |
|             |                                                                                                                                | Н11                               | выполнения проектного задания в рамках рабочей группы                         |
| ПК-13       | Способность осуществлять управление ИТ-проектами                                                                               | У3                                | управлять конфигурациями корпоративных информационных систем                  |
|             |                                                                                                                                | Н3                                | управления процессами разработки корпоративных информационных систем          |

### 3. Объем практики и ее содержание

#### 3.1. Объем практики

| Показатели                                                                        | Семестр | Всего   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
|                                                                                   | 4       |         |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч                                                        | 3 / 108 | 3 / 108 |
| Общая контактная работа, ч                                                        | 36,10   | 36,10   |
| Общая самостоятельная работа, ч                                                   | 71,90   | 71,90   |
| Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч)                             | 36,00   | 36,00   |
| руководство практикой, всего                                                      | 36      | 36      |
| в т.ч. в форме практической подготовки                                            | 18      | 18      |
| Самостоятельная работа при проведении практики, ч                                 | 71,90   | 71,90   |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,10    | 0,10    |
| зачет                                                                             | 0,10    | 0,10    |
| Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)                           | зачет   | зачет   |

| Показатели                                                                        | заочное | Всего   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
|                                                                                   | Курс 3  |         |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч                                                        | 3 / 108 | 3 / 108 |
| Общая контактная работа, ч                                                        | 2,10    | 2,10    |
| Общая самостоятельная работа, ч                                                   | 105,90  | 105,90  |
| Контактная работа при проведении практики, в т.ч. (ч)                             | 2,00    | 2,00    |
| руководство практикой, всего                                                      | 2       | 2       |
| в т.ч. в форме практической подготовки                                            | 1       | 1       |
| Самостоятельная работа при проведении практики, ч                                 | 105,90  | 105,90  |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,10    | 0,10    |
| зачет                                                                             | 0,10    | 0,10    |
| Форма промежуточной аттестации (зачёт, зачет с оценкой)                           | зачет   | зачет   |

#### 3.2. Содержание практики

| Действия                                                                                              | День практики |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Формирование рабочих групп, получение от руководителя практики индивидуального задания                | 1 день        |
| Исследование предметной области                                                                       | 2 день        |
| Постановка задачи автоматизации бизнес-процессов с обоснованием информационной модели бизнес-процесса | 3 день        |
| Разработка инфологической модели предметной области и даталогической модели базы данных               | 4 день        |
| Создание модулей обработки данных                                                                     | 5 день        |
| Создание интерфейса пользователя                                                                      | 6 день        |
| Создание конфигурации корпоративной системы                                                           | 7 день        |
| Создание конфигурации корпоративной системы                                                           | 8 день        |
| Ввод и загрузка данных в конфигурацию корпоративной системы                                           | 9 день        |
| Проверка работоспособности конфигурации корпоративной системы                                         | 10 день       |

Практическая подготовка по дисциплине включает в себя проведение практических занятий в структурных подразделениях Университета.

## 4. Фонд оценочных средств

### 4.1. Этапы формирования компетенций

| Элементы практики                                                                         | Компетенции |      |      |      |      |      |       |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                                           | ПК-1        | ПК-2 | ПК-3 | ПК-5 | ПК-7 | ПК-9 | ПК-10 | ПК-11 | ПК-12 | ПК-13 |
| Исследование предметной области (ПрО)                                                     | +           |      |      | +    |      |      |       |       | +     |       |
| Постановка задачи автоматизации бизнес-процессов с обоснованием его информационной модели |             |      |      | +    |      |      |       |       |       |       |
| Разработка инфологической модели ПоО и даталогической модели базы данных                  |             |      | +    |      |      | +    |       |       |       |       |
| Создание модулей обработки данных                                                         |             | +    |      |      |      |      |       |       |       |       |
| Создание интерфейса пользователя                                                          |             |      |      |      | +    |      |       |       | +     |       |
| Создание конфигурации корпоративной системы                                               |             | +    |      |      |      |      |       |       |       | +     |
| Ввод и загрузка данных в конфигурацию корпоративной системы                               |             |      |      |      |      | +    |       |       |       |       |
| Проверка работоспособности конфигурации корпоративной системы                             |             |      |      |      | +    |      | +     |       |       |       |
| Оформление отчета, защита отчета о практике                                               |             |      |      |      |      |      |       | +     |       |       |

## 4.2. Шкала и критерии оценивания достижения компетенций

### Шкала академических оценок результатов практики

| Вид оценки                                 | Оценки     |         |
|--------------------------------------------|------------|---------|
| Академическая оценка по 2-х балльной шкале | не зачетно | зачтено |

### Критерии достижения компетенций в ходе практики

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, высокий                       | План практики выполнен в полном объеме, структура и содержание Отчет полностью соответствует установленным требованиям. Обучающийся показал глубокое знание материалов, изложенных в Отчете, уверенно ответил на дополнительные вопросы, связанные с содержанием программы практики.                                |
| Зачтено, продвинутый                   | План практики выполнен практически в полном объеме, структура и содержание Отчет достаточно полно соответствует установленным требованиям. Обучающийся показал хорошее знание материалов, изложенных в Отчете, но недостаточно полно ответил на дополнительные вопросы, связанные с содержанием программы практики. |
| Зачтено, пороговый                     | План практики выполнен не полностью, структура и содержание Отчет лишь частично соответствует установленным требованиям. Обучающийся показал слабое знание материалов, изложенных в Отчете, допускает не грубые ошибки при ответе на дополнительные вопросы, связанные с содержанием программы практики.            |
| Не зачтено, компетенция не освоена     | План практики не выполнен, структура и содержание. Отчет не соответствует установленным требованиям. Обучающийся не знает материалы, изложенные в Отчете, допускает грубые ошибки при ответе на дополнительные вопросы, связанные с содержанием программы практики.                                                 |

## 4.3. Структура отчета о практике\*

Описание постановки задачи автоматизации бизнес-процессов и обоснования информационной модели бизнес-процесса

Инфологическая модель предметной области и даталогическая модель базы данных

Содержание модулей обработки данных

Скриншоты интерфейса пользователя

Структура конфигурации с указанием названий объектов, их типов и описанием реквизитов

Листинги модулей загрузки данных и скриншоты заполненных справочников

Скриншоты интерфейса пользователя и отчетов разработанной системы

*\*при работе с Access формируется один отчет на рабочую группу*

#### 4.4. Материалы для оценки достижения компетенций

##### 4.4.1. Вопросы к защите отчетов

| №  | Содержание                                                  | Компетенция | ИД  |
|----|-------------------------------------------------------------|-------------|-----|
| 1  | Принципы выделения объектов предметной области              | ПК-5        | У7  |
| 2  | Распределение объектов среди членов рабочей группы          | ПК-12       | У9  |
| 3  | Описание объектов предметной области членами рабочей группы | ПК-12       | Н11 |
| 4  | Описание атрибутов объектов                                 | ПК-5        | Н8  |
| 5  | Установленные связи между объектами                         | ПК-1        | У6  |
| 6  | Описание постановки задачи                                  | ПК-1        | Н6  |
| 7  | Обоснование информационной модели бизнес-процесса           | ПК-5        | У7  |
| 8  | Создание информационной модели бизнес-процесса              | ПК-5        | Н8  |
| 9  | Разработка инфологической модели предметной области         | ПК-3        | У2  |
| 10 | Реализация инфологической модели предметной области         | ПК-3        | Н2  |
| 11 | Разработка даталогической модели базы данных                | ПК-9        | У2  |
| 12 | Реализация даталогической модели базы данных                | ПК-9        | Н2  |
| 13 | Создание модулей обработки данных                           | ПК-2        | У6  |
| 14 | Кодирование модулей обработки данных                        | ПК-2        | Н6  |
| 15 | Исправление ошибок в модулях обработки данных               | ПК-3        | У2  |
| 16 | Отладка модулей обработки данных                            | ПК-3        | Н2  |
| 17 | Выделение элементов интерфейса пользователя                 | ПК-2        | У6  |
| 18 | Программная реализация элементов интерфейса пользователя    | ПК-2        | Н6  |
| 19 | Принципы разработки интерфейса пользователя                 | ПК-7        | У11 |
| 20 | Работа с интерфейсом пользователя                           | ПК-7        | Н12 |
| 21 | Проектирование конфигурации корпоративной системы           | ПК-2        | У6  |
| 22 | Работы с элементами конфигурации корпоративной системы      | ПК-2        | Н6  |
| 23 | Создание конфигурации корпоративной системы                 | ПК-13       | У3  |
| 24 | Реализация конфигурации корпоративной системы               | ПК-13       | Н3  |
| 25 | Написание модуля загрузки данных                            | ПК-2        | У6  |
| 26 | Загрузка данных в систему                                   | ПК-9        | У2  |
| 27 | Реализация автоматической загрузки данных в систему         | ПК-9        | Н2  |
| 28 | Тестирование конфигурации корпоративной системы             | ПК-7        | У11 |
| 29 | Устранение ошибок конфигурации корпоративной системы        | ПК-7        | Н12 |
| 30 | Выделение параметров безопасности ИС                        | ПК-10       | У7  |
| 31 | Настройка параметров безопасности в интерфейсе ИС           | ПК-10       | Н8  |
| 32 | Создание презентации отчета о практике                      | ПК-11       | У6  |
| 33 | Правила оформления отчета                                   | ПК-11       | Н6  |

#### 4.4.2. Задачи к защите отчетов

| №  | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Компетенция | ИД       |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|
| 1  | Провести предпроектное обследование предметной области по заданию преподавателя, сформировать требования к ИС, разработать и обосновать информационную модель предметной области, предложить алгоритм и программу для реализации проекта, провести моделирование и описание компонентов ИС, разрабатываемой в рамках рабочей группы. | ПК-1        | У6, Н6   |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-2        | У6, Н6   |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-3        | У2, Н2   |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-5        | У7, Н8   |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-12       | У9, Н11  |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-13       | У3, Н3   |
| 2  | Получение необходимых сведений о таблицах в базе данных, их структуре, ключевых полях.                                                                                                                                                                                                                                               | ПК-9        | У2, Н2   |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-7        | У11, Н12 |
| 3  | Создание таблиц с помощью конструктора таблиц MS Access, импорта таблиц и модификации их структуры.                                                                                                                                                                                                                                  | ПК-9        | У2, Н2   |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-7        | У11, Н12 |
| 4  | Создание таблиц в режиме таблицы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-9        | У2, Н2   |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-7        | У11, Н12 |
| 5  | Создание таблиц с помощью мастера.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК-9        | У2, Н2   |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-7        | У11, Н12 |
| 6  | Создание индексов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК-9        | У2, Н2   |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-7        | У11, Н12 |
| 7  | Построение физической модели базы данных                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ПК-9        | У2, Н2   |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-7        | У11, Н12 |
| 8  | Проектирование нормализованных баз данных.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПК-9        | У2, Н2   |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-7        | У11, Н12 |
| 9  | Связывание таблиц и определение условий целостности данных в MS Access.                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-9        | У2, Н2   |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-7        | У11, Н12 |
| 10 | Ввод, поиск и отбор информации в таблицах базы данных, созданных в среде СУБД MS Access.                                                                                                                                                                                                                                             | ПК-9        | У2, Н2   |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-7        | У11, Н12 |
| 11 | Редактирование данных в таблицах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ПК-9        | У2, Н2   |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-7        | У11, Н12 |
| 12 | Создание и модификация простых запросов, и применение выражений для задания условий отбора записей в простых запросах.                                                                                                                                                                                                               | ПК-9        | У2, Н2   |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ПК-7        | У11, Н12 |
| 13 | Определить и настроить параметры безопасности корпоративной информационной системы                                                                                                                                                                                                                                                   | ПК-10       | У7, Н8   |
| 14 | Демонстрация компьютерной презентации защиты отчета и внесение в нее изменений, используя расширенные возможности соответствующего программного обеспечения                                                                                                                                                                          | ПК-11       | У6, Н6   |

#### 4.5. Система оценивания достижения компетенций

| Индикаторы достижения компетенций |     |                                                                                | Номера вопросов к защите отчетов | Номера задач к защите отчетов         |
|-----------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| Код                               |     | Содержание                                                                     |                                  |                                       |
| ПК-1                              | У6  | проводить предпроектное обследование предметной области                        | 5                                | 1                                     |
|                                   | Н6  | формирования требований к информационной системе и описания предметной области | 6                                | 1                                     |
| ПК-2                              | У6  | использовать языки программирования для реализации задач обработки данных      | 13,17,21,25                      | 1                                     |
|                                   | Н6  | разработки программных кодов на языках программирования высокого уровня        | 14,18,22                         | 1                                     |
| ПК-3                              | У2  | моделировать компоненты информационных систем                                  | 9,15                             | 1                                     |
|                                   | Н2  | описания компонентов информационных систем                                     | 10,16                            | 1                                     |
| ПК-5                              | У7  | разрабатывать информационную модель предметной области                         | 1,7                              | 1                                     |
|                                   | Н8  | обоснования информационной модели предметной области                           | 4,5,6,8                          | 1                                     |
| ПК-7                              | У11 | настраивать конфигурацию корпоративных информационных систем                   | 19,28                            | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12    |
|                                   | Н12 | использования конфигураций корпоративных информационных систем                 | 20,29                            | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12    |
| ПК-9                              | У2  | разрабатывать даталогические модели баз данных                                 | 11,26                            | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12    |
|                                   | Н2  | управления базами данных                                                       | 12,27                            | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12    |
| ПК-10                             | У7  | определять параметры безопасности корпоративной информационной системы         | 30                               | 13                                    |
|                                   | Н8  | настройки параметров безопасности корпоративной информационной системы         | 31                               | 13                                    |
| ПК-11                             | У6  | использовать расширенные возможности компьютерных презентаций                  | 32                               | 14                                    |
|                                   | Н6  | использования программных средств создания компьютерных презентаций            | 33                               | 14                                    |
| ПК-12                             | У9  | принимать участие в реализации проектной деятельности в рамках рабочей группы  | 2                                | 1                                     |
|                                   | Н11 | выполнения проектного задания в рамках рабочей группы                          | 3                                | 1                                     |
| ПК-13                             | У3  | управлять конфигурациями корпоративных информационных систем                   | 23                               | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 |
|                                   | Н3  | управления процессам и разработки корпоративных информационных систем          | 24                               | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 |

## 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 5.1. Рекомендуемая литература

| Тип рекомендации     | Библиографическое описание издания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Количество экз. в библиотеке ВГАУ |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 2.1. Учебные издания | Астапчук В. А. Архитектура корпоративных информационных систем [электронный ресурс]: Учебное пособие / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2015 - 75 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=233205">https://znanium.com/catalog/document?id=233205</a>                                                                                         | -                                 |
|                      | Бедердинова О. И. Программирование на языках высокого уровня [Электронный ресурс]: учебное пособие / Бедердинова О. И. - Архангельск: САФУ, 2019 - 159 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/161895">https://e.lanbook.com/book/161895</a>                                                                                                                                                                                             | -                                 |
|                      | Варфоломеева А. О. Информационные системы предприятия [электронный ресурс]: Учебное пособие / А. О. Варфоломеева, А. В. Коряковский, В. П. Романов - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024 - 330 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=446764">https://znanium.ru/catalog/document?id=446764</a>                                                                                                        | -                                 |
|                      | Горюхина Е.Ю. Корпоративные информационные системы [Электронный ресурс]: практикум: для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 (230700.62) Прикладная информатика в менеджменте, 38.03.02 (080200) Менеджмент / Е.Ю. Горюхина; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 [ПТ] URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89990.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89990.pdf</a>         | 1                                 |
|                      | Горюхина Е.Ю. Корпоративные информационные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие: для студентов, обучающихся по направлениям: 09.03.03 (230700.62) Прикладная информатика в менеджменте, 38.03.02 (080200) Менеджмент / Е.Ю. Горюхина; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 [ПТ] URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89989.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89989.pdf</a> | 1                                 |
|                      | Гуриков С. Р. Введение в программирование на языке Visual Basic for Applications (VBA) [электронный ресурс]: Учебное пособие / С. Р. Гуриков - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024 - 317 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=430811">https://znanium.com/catalog/document?id=430811</a>                                                                                                            | -                                 |
|                      | Дадян Э. Г. Методы, модели, средства хранения и обработки данных [электронный ресурс]: Учебник / Э. Г. Дадян, Ю. А. Зеленков - Москва: Вузовский учебник, 2024 - 168 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=437636">https://znanium.ru/catalog/document?id=437636</a>                                                                                                                                                    | -                                 |
|                      | Дадян Э. Г. Проектирование современных баз данных [электронный ресурс]: Учебно-методическая литература / Э. Г. Дадян - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017 - 120 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=309388">https://znanium.com/catalog/document?id=309388</a>                                                                                                                                    | -                                 |
|                      | Заботина Н. Н. Проектирование информационных систем [электронный ресурс]: Учебное пособие / Н. Н. Заботина - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022 - 331 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=414276">https://znanium.com/catalog/document?id=414276</a>                                                                                                                                              | -                                 |
|                      | Коваленко В. В. Проектирование информационных систем [электронный ресурс]: Учебное пособие / В. В. Коваленко - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023 - 357 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=415461">https://znanium.com/catalog/document?id=415461</a>                                                                                                                                                               | -                                 |

| Тип рекоменда-<br>ции          | Библиографическое описание издания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Количество<br>экз. в библио-<br>теке ВГАУ |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                | Кузин А. В. Программирование на языке Си [электронный ресурс]: Справочник: Учебное пособие: Учебное пособие / А. В. Кузин, Е. В. Чу-макова; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023 - 143 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL: <a href="https://znanium.com/catalog/document?id=418823">https://znanium.com/catalog/document?id=418823</a>                                                                                                                                                                                                                   | -                                         |
|                                | Никитаева А. Ю. Корпоративные информационные системы [электрон-<br>ный ресурс]: Учебное пособие / А. Ю. Никитаева - Ростов-на-Дону: Из-<br>дательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2017 - 149 с.<br>[ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL:<br><a href="https://znanium.com/catalog/document?id=330616">https://znanium.com/catalog/document?id=330616</a>                                                                                                                                                                                                                                                   | -                                         |
|                                | Хорев П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами<br>на C# [электронный ресурс]: Учебное пособие / П. Б. Хорев - Москва:<br>Издательство "ФОРУМ", 2023 - 200 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL:<br><a href="https://znanium.com/catalog/document?id=424788">https://znanium.com/catalog/document?id=424788</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -                                         |
|                                | Шустова Л. И. Базы данных [электронный ресурс]: Учебник / Л. И. Шу-<br>стова, О. В. Тараканов - Москва: ООО "Научно-издательский центр<br>ИНФРА-М", 2024 - 304 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум] URL:<br><a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=446540">https://znanium.ru/catalog/document?id=446540</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -                                         |
| 2.2. Методиче-<br>ские издания | Горюхина Е.Ю. Проектирование информационных систем [Электрон-<br>ный ресурс]: практикум: для студентов, обучающихся по направлению<br>09.03.03 (230700.62) Прикладная информатика в менеджменте / Е.Ю.<br>Горюхина, И.М. Семенова; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воро-<br>нежский государственный аграрный университет, 2014 [ПТ] URL:<br><a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89996.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89996.pdf</a>                                                                                                                                                | 1                                         |
|                                | Улезько А. В. Порядок оценивания результатов достижения компетен-<br>ций [Электронный ресурс]: методические материалы для основной обра-<br>зовательной программы бакалавриата по направлению:09.03.03 При-<br>кладная информатика, профиль: Информационные системы и технолгии<br>в менеджменте АПК / [А. В. Улезько, С. А. Кулев, А. А. Толстых]; Во-<br>ронезский государственный аграрный университет - Воронеж: Воро-<br>нежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL:<br><a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m153419.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m153419.pdf</a> | 1                                         |
|                                | Улезько А. В. Порядок формирования компетенций [Электронный ре-<br>сурс]: методические материалы для основной образовательной програм-<br>мы бакалавриата по направлению 09.03.03 Прикладная информатика,<br>профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК /<br>[А. В. Улезько, С. А. Кулев, А. А. Толстых]; Воронежский государ-<br>ственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государ-<br>ственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL:<br><a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m153465.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m153465.pdf</a>                       | 1                                         |
|                                | Улезько А. В. Учебная практика, эксплуатационная практика [Элек-<br>тронный ресурс]: методические рекомендации по проведению учебной<br>практики для обучающихся по направлению: 09.03.03 Прикладная ин-<br>форматика, профиль: Информационные системы и технологии в ме-<br>неджменте АПК / [А. В. Улезько, С. А. Кулев]; Воронежский государ-<br>ственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государ-<br>ственный аграрный университет, 2020 [ПТ] URL:<br><a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155215.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155215.pdf</a>                          | 1                                         |
|                                | Улезько А.В. Проектирование информационных систем [Электронный<br>ресурс]: учебное пособие: для студентов, обучающихся по направлению<br>09.03.03 (230700.62) Прикладная информатика в менеджменте / А.В.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                         |

| Тип рекоменда-<br>ции           | Библиографическое описание издания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Количество<br>экз. в библио-<br>теке ВГАУ |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                 | Улезько, Е.Ю. Горюхина; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: Воро-<br>нежский государственный аграрный университет, 2014 [ПТ] URL:<br><a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89997.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89997.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| 2.3. Периодиче-<br>ские издания | Алгоритмы, методы и системы обработки данных: научный журнал /<br>Учредитель: Владимирский государственный университет, Муромский<br>институт (филиал) - Владимир: Владимирский государственный универ-<br>ситет, Муромский институт (филиал), 2020 [ЭИ] URL:<br><a href="https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=32210">https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=32210</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                                         |
|                                 | Бизнес - информатика: рецензируемый междисциплинарный научный<br>журнал / Учредитель : Национальный исследовательский университет<br>"Высшая школа экономики" - Москва: Национальный исследовате-<br>льский университет "Высшая школа экономики", 2024 [ЭИ] URL:<br><a href="https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=27958">https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=27958</a>                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                                         |
|                                 | Информационные технологии в управлении и экономике: журнал для<br>публикации научно-исследовательских работ / Учредитель: Ухтинский<br>государственный технический университет - Ухта Республика Коми:<br>Ухтинский государственный технический университет, 2024 [ЭИ] URL:<br><a href="https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=56922">https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=56922</a>                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1                                         |
|                                 | Информация и безопасность: [научный журнал] / Учредитель : Воро-<br>нежский государственный технический университет - Воронеж: Воро-<br>нежский государственный технический университет, 2024 [ЭИ] URL:<br><a href="https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=8748">https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=8748</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1                                         |
|                                 | Программирование: журнал / Учредители: Российская академия наук,<br>Московский государственный университет - Москва: Российская акаде-<br>мия наук, 2023 [ЭИ] URL: <a href="https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7966">https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7966</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1                                         |
|                                 | Программные продукты и системы: международный научно-<br>практический журнал / Издатель: Научно-исследовательский институт<br>Центрпрограммсистем ; учредитель: В. П. Куприянов - Тверь: Научно-<br>исследовательский институт Центрпрограммсистем, 2024 [ЭИ] URL:<br><a href="https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9834">https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9834</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1                                         |
|                                 | Программные системы : теория и приложения: журнал, рецензируемое<br>научное издание, оперативно публикующее в электронном виде каче-<br>ственно оформленные оригинальные научные статьи / Учредитель : Фе-<br>деральное государственное бюджетное учреждение науки Институт<br>программных систем им. А.К. Айламазяна Российской академии наук -<br>Веськово, Ярославская область: Федеральное государственное бюджет-<br>ное учреждение науки Институт программных систем им. А.К. Айлама-<br>зяна Российской академии наук, 2024 [ЭИ] URL:<br><a href="https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=32067">https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=32067</a> | 1                                         |

## 5.2. Ресурсы сети Интернет

### Электронные библиотечные системы

| № | Название                    | Размещение                                                              |
|---|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Лань                        | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>               |
| 2 | ZNANIUM.COM                 | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>                   |
| 3 | ЮРАЙТ                       | <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a> |
| 4 | E-library                   | <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>                 |
| 5 | Электронная библиотека ВГАУ | <a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>           |

## Профессиональные базы данных и информационные системы

| № | Название                                     | Размещение                                                        |
|---|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1 | Справочная правовая система Гарант           | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> |
| 2 | Справочная правовая система Консультант Плюс | <a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>           |

## Сайты и информационные порталы

| № | Название       | Размещение                                              |
|---|----------------|---------------------------------------------------------|
| 1 | КомпьютерПресс | <a href="https://compress.ru/">https://compress.ru/</a> |

## 6. Материально-техническое и программное обеспечение практики

### 6.1. Помещения и оборудование

| Наименование помещений с указанием перечня оборудования и используемого программного обеспечения                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия в электронном виде, компьютеры с возможностью подключения к Интернет и доступом в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows, MS Office, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test | Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, а.: 113, 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126, 219 , 220              |
| Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютеры с возможностью подключения к "Интернет" и обеспечением доступа в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows, MS Office, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, 1C v7.7/8, Free Pascal                                                    | Российская Федерация, Воронежская область, городской округ город Воронеж, город Воронеж, улица Мичурина, дом 1, а.: 113, 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126, 219 (с 16.00 до 20.00) |

### 6.2. Программное обеспечение

| № | Название                                                     | Размещение               |
|---|--------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС               | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader    | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 4 | Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge   | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 5 | Антивирусная программа DrWeb ES                              | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 6 | Программа-архиватор 7-Zip                                    | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 7 | Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic                | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 8 | Платформа онлайн-обучения eLearning server                   | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 9 | Система компьютерного тестирования AST Test                  | ПК в локальной сети ВГАУ |

## 7. Междисциплинарные связи

### Протокол согласования программы

| Дисциплина, с которой необходимо согласование |                                      | Кафедра, на которой преподается дисциплина                           | Подпись заведующего кафедрой                                                        |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Код                                           | Название                             |                                                                      |                                                                                     |
| Б1.О.19                                       | Базы данных                          | Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем |  |
| Б1.О.21                                       | Проектирование информационных систем | Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем |  |
| Б1.В.04                                       | Корпоративные информационные системы | Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем |  |
| Б1.В.14                                       | Языки программирования               | Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем |  |

**Лист периодических проверок рабочей программы и информация о внесенных изменениях**

17