

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
\_\_\_\_\_ С.В. Соловьёв  
«23» мая 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Экологическая паспортизация**

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) Агроэкология

Квалификация бакалавр

## **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Основными целями освоения дисциплины (модуля) «Экологическая паспортизация» являются:

- подготовка специалистов, обладающих научно-практическими знаниями сущности и причинной обусловленности введения экологических паспортов предприятий;
- разработки мероприятий, направленных на снижение нагрузки на окружающую среду;
- овладение методами природоохранной работы на различных уровнях хозяйственной деятельности.

При освоении дисциплины учитываются трудовые функции следующего профессионального стандарта «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 № 644н).

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина (модуль) «Экологическая паспортизация» относится к Блоку 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.05.02).

Изучение дисциплины (модуля) «Экологическая паспортизация» основывается на знаниях, умениях и навыках таких дисциплин, как: «Общее почвоведение», «Почвенная и растительная диагностика», «Экология», «Геохимия окружающей среды», «Агрохимические методы исследований», «Биология почв», «Основы земледелия», «Основы землеустройства».

Знания, умения и навыки, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля) «Экологическая паспортизация» взаимодействуют со знаниями, умениями и навыками, полученными в процессе изучения дисциплин (модулей): «Методы почвенных исследований», «Методы экологических исследований», «Защита и восстановление деградированных почв», «Оптимизация и регуляция экосистем», «Агроэкологическая оценка земель», «Экологические проблемы АПК», «Экологический мониторинг», «Безопасность жизнедеятельности», «Экологическая экспертиза», «Охрана окружающей среды», «Управление фитосанитарным состоянием агроценоза», «Рациональное природопользование».

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 № 644н).

Обобщенная трудовая функция - организация производства продукции растениеводства.

Трудовая функция - разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства (код – В/01.6).

Трудовые действия:

- сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- разработка системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов;

- обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;
- разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы;
- разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы
- разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков;
- разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов;
- разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая;
- подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур в части, касающейся агрономии, на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов.

Освоения дисциплины направлено на формирование компетенций:

УК-1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2 - способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

ПКР – 9 Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов с применением информационно-коммуникационных технологий.

| Код и наименование универсальной компетенции                              | Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций   | Критерии оценивания результатов обучения  |  |  |   |
|---|--|---|--|--|---|
|   |  | низкий (допороговый, компетенция не сформирована)   | пороговый  | базовый  | продвинутый   |
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации | ИД-1 <sub>УК-1</sub> – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи | Не может анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, не осуществляет декомпозицию задачи | Слабо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, слабо осуществляет декомпозицию | Хорошо анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, хорошо осуществляет декомпозицию | Отлично анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, отлично осуществляет |

| и, применять системный подход для решения поставленных задач. |   |   | задачи   | задачи   | декомпозицию задачи   |
|---|---|---|--|--|---|
|   | ИД-2 <sub>УК-1</sub> – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.  | Не может находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи.   | Не достаточно четко находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.  | Достаточно быстро находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.  | Успешно находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.   |
|   | ИД-3 <sub>УК-1</sub> – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.   | Не может рассмотреть возможные варианты решения задачи и оценить их достоинства и недостатки.   | Слабо рассматривает возможные варианты решения задачи, чтобы оценить их достоинства и недостатки.  | Достаточно быстро рассматривает возможные варианты решения задачи, четко оценивая их достоинства и недостатки.   | Успешно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.  |
|   | ИД-4 <sub>УК-1</sub> – Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности | Не может грамотно, логично, аргументировано сформировать собственные суждения и оценки. Не отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности | Не достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Слабо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности | Достаточно грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Хорошо отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности | Очень грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Быстро отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности |
|   | ИД-5 <sub>УК-1</sub> – Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.   | Не может определить и оценить последствия возможных решений задачи.   | Слабо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.   | Хорошо определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.  | Успешно определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.  |
| УК-2. Способен определять круг задач в рамках                 | ИД-1 <sub>УК-2</sub> – Формулирует в рамках поставленной цели проекта   | Не может формулировать в рамках поставленной цели проекта   | Не достаточно четко может формулировать в рамках поставленной  | В достаточной степени может формулировать в рамках поставленной  | Отлично формулирует в рамках поставленной цели проекта  |

|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
| <p>поставленой цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> | <p>совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p>   | <p>совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Не может определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p>                                     | <p>цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Не достаточно четко может определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p>                        | <p>цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Достаточно четко может определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p>                         | <p>совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Четко может определять ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p>                                       |
|  | <p>ИД-2<sub>ук-2</sub> – Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> | <p>Не может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> | <p>Не достаточно четко может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> | <p>Достаточно хорошо может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> | <p>Успешно может проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> |
|  | <p>ИД-3<sub>ук-2</sub> – Решает конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.</p>  | <p>Не может решать конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.</p>  | <p>Слабо решает конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.</p>  | <p>Хорошо решает конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.</p>   | <p>Отлично решает конкретные задачи проекта, заявленного качества и за установленное время.</p>  |
|  | <p>ИД-4<sub>ук-2</sub> – Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>   | <p>Не может публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта.</p>   | <p>Не уверенно публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>   | <p>Достаточно четко публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>  | <p>Олично публично представляет результаты решения конкретной задачи</p>   |

|   |  |   |  |  |  |
|---|--|---|--|--|--|
|   |  |   |  |  | проекта.   |
| ПКР-9.<br>Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов с применением информационно-коммуникационных технологий. | ИД-1 <sub>ПК-9</sub> –<br>Анализирует материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов с применением информационно-коммуникационных технологий. | Не может анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов с применением информационно-коммуникационных технологий. | Не уверенно может анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов с применением информационно-коммуникационных технологий. | Достаточно хорошо может анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов с применением информационно-коммуникационных технологий. | Уверенно анализирует материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов |

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- теоретические основы экологической паспортизации;
- основные законодательные, правовые и нормативные документы в области Федеральной системы экологической паспортизации;

Уметь:

- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов;
- определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
- проводить расчет нормативов качества воды, атмосферного воздуха, почвы;
- провести анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции;

Владеть:

- системным подходом для решения поставленных задач и осуществлять обоснованную систему природоохранных мероприятий в сфере агропромышленного комплекса;
- способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов.

### 3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них общепрофессиональных и профессиональных компетенций

| Темы, разделы дисциплины  | Компетенции |      |       | Общее количество компетенций |
|---|-------------|------|-------|------------------------------|
|   | УК-1        | УК-2 | ПКР-9 |                              |
| Раздел 1. Понятие экологической паспортизации   |             |      |       |                              |
| Тема 1. Назначение и содержание экологического паспорта предприятия                   | +           | +    | +     | 3                            |
| Раздел 2. Разработка экологического паспорта промышленного предприятия                |             |      |       |                              |
| Тема 1. Состав и структура экологического паспорта                                    | +           | +    | +     | 3                            |
| Раздел 3. Нормативные и качественные показатели окружающей природной среды            |             |      |       |                              |
| Тема 1. Система природоохранных норм и нормативов                                     | +           | +    | +     | 3                            |
| Раздел 4. Характеристика использования предприятием земельных ресурсов                |             |      |       |                              |
| Тема 1. Рекультивация земель  | +           | +    | +     | 3                            |
| Тема 2. Характеристика отходов, образующихся на предприятиях, полигонах и накопителях | +           | +    | +     | 3                            |
| Раздел 5. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды предприятием            |             |      |       |                              |
| Тема 1. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды предприятием              | +           | +    | +     | 3                            |
| Раздел 6. Платежи за вредные выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду |             |      |       |                              |
| Тема 1. Платежи за вредные выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду   | +           | +    | +     | 3                            |

### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2,0 зачетных единицы -72 акад. часа.

#### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Виды занятий                                   | Количество акад. часов               |                                     |
|--|--------------------------------------|-------------------------------------|
|  | по очной форме обучения<br>6 семестр | по заочной форме обучения<br>3 курс |
| Общая трудоемкость дисциплины                  | 72                                   | 72                                  |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем | 30                                   | 6                                   |
| Аудиторные занятия, из них                     | 30                                   | 6                                   |
| Лекции   | 10                                   | 2                                   |
| Практические занятия                           | 20                                   | 4                                   |
| Самостоятельная работа, в т.ч.                 | 42                                   | 62                                  |
| проработка учебного материала по               | 12                                   | 24                                  |

|  |       |       |
|--|-------|-------|
| дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов) |       |       |
| подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам...                    | 10    | 14    |
| выполнение индивидуальных заданий                                      | 10    | 12    |
| подготовка к сдаче модуля (выполнение тренировочных тестов)            | 10    | 12    |
| Контроль   |       | 4     |
| Вид итогового контроля   | зачет | зачет |

## 4.2. Лекции

| № | Раздел дисциплины (модуля), темы лекций и их содержание                            | Объем в акад. часах  |                        | Формируемые компетенции |
|---|--|----------------------|------------------------|-------------------------|
|   |  | очная форма обучения | заочная форма обучения |                         |
| 1 | Понятие экологической паспортизации  |                      |                        |                         |
|   | 1.1. Назначение и содержание экологического паспорта предприятия                   | 2                    | 1                      | УК-1, УК-2, ПКР-9       |
| 2 | Разработка экологического паспорта промышленного предприятия                       |                      |                        |                         |
|   | 2.1. Состав и структура экологического паспорта                                    | 1                    | 1                      | УК-1, УК-2, ПКР-9       |
| 3 | Нормативные и качественные показатели окружающей природной среды                   |                      |                        |                         |
|   | 3.1. Система природоохранных норм и нормативов                                     | 2                    |                        | УК-1, УК-2, ПКР-9       |
| 4 | Характеристика использования предприятием земельных ресурсов                       |                      |                        |                         |
|   | 4.1. Рекультивация земель  | 1                    |                        | УК-1, УК-2, ПКР-9       |
|   | 4.2. Характеристика отходов, образующихся на предприятиях, полигонах и накопителях | 1                    |                        | УК-1, УК-2, ПКР-9       |
| 5 | Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды предприятием                   |                      |                        |                         |
|   | 5.1. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды предприятием              | 1                    |                        | УК-1, УК-2, ПКР-9       |
| 6 | Платежи за вредные выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду        |                      |                        |                         |
|   | 6.1. Платежи за вредные выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду   | 2                    |                        | УК-1, УК-2, ПКР-9       |
|   | Итого:   | 10                   | 2                      |                         |

## 4.3. Практические занятия

| № | Раздел дисциплины (модуля), темы | Объем в акад. часах | Формируемые |
|---|----------------------------------|---------------------|-------------|
|---|----------------------------------|---------------------|-------------|



|   | лекций и их содержание  | очная форма обучения | заочная форма обучения | компетенции       |
|---|---|----------------------|------------------------|-------------------|
| 1 | Тестирование воздушной среды безаспирационным экспресс - тестом «Аммиак» комплекта-лаборатории «Пчелка-У» | 6                    |                        | УК-1, УК-2, ПКР-9 |
| 2 | Оценка экологического состояния почвы с применением комплекта-лаборатории «Пчелка-У»                      | 8                    | 2                      | УК-1, УК-2, ПКР-9 |
| 3 | Оценка экологического состояния воды с применением комплекта-лаборатории «Пчелка-У»                       | 6                    | 2                      | УК-1, УК-2, ПКР-9 |
|   | Итого:  | 20                   | 4                      |                   |

#### 4.4. Лабораторные работы

Не предусмотрены учебным планом

#### 4.5. Самостоятельная работа обучающихся

| Раздел дисциплины  | Вид самостоятельной работы  | Объем акад. часов    |                        |
|--|---|----------------------|------------------------|
|  |   | очная форма обучения | заочная форма обучения |
| Раздел 1. Понятие экологической паспортизации                              | работа с конспектами по лекционному материалу; подготовка к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий; подготовка к сдаче модуля | 2                    | 4                      |
|  |   | 2                    | 2                      |
|  |   | 1                    | 2                      |
|  |   | 2                    | 2                      |
| Раздел 2. Разработка экологического паспорта промышленного предприятия     | работа с конспектами по лекционному материалу; подготовка к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий; подготовка к сдаче модуля | 2                    | 4                      |
|  |   | 2                    | 3                      |
|  |   | 2                    | 2                      |
|  |   | 1                    | 2                      |
| Раздел 3. Нормативные и качественные показатели окружающей природной среды | работа с конспектами по лекционному материалу; подготовка к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий; подготовка к сдаче модуля | 2                    | 4                      |
|  |   | 1                    | 2                      |
|  |   | 2                    | 2                      |
|  |   | 2                    | 2                      |
| Раздел 4. Характеристика использования предприятием земельных ресурсов.    | работа с конспектами по лекционному материалу; подготовка к   | 2                    | 4                      |
|  |   | 2                    |                        |

|  |  |                  |                  |
|--|--|------------------|------------------|
|  | практическим занятиям;<br>выполнение<br>индивидуальных заданий;<br>подготовка к сдаче<br>модуля  | 1<br>2           | 3<br>2<br>2      |
| Раздел 5. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды предприятием.            | работа с конспектами по лекционному материалу;<br>подготовка к практическим занятиям;<br>выполнение индивидуальных заданий;<br>подготовка к сдаче модуля | 2<br>2<br>2<br>1 | 4<br>2<br>2<br>2 |
| Раздел 6. Платежи за вредные выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду. | работа с конспектами по лекционному материалу;<br>подготовка к практическим занятиям;<br>выполнение индивидуальных заданий;<br>подготовка к сдаче модуля | 2<br>1<br>2<br>2 | 4<br>2<br>2<br>2 |
| Итого:   |  | 42               | 62               |

Методическое обеспечение для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Андреева Н.В. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Экологическая паспортизация» для направления подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. - Мичуринск, 2024.

#### **4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы**

Цель выполнения контрольной работы является закрепление знаний теоретических положений по дисциплине «Экологическая паспортизация».

Задачи дисциплины:

- самостоятельное изучение методологии и структуры экологического паспорта предприятия;
- формирование навыков самостоятельной работы по отбору соответствующей литературы;
- контроль усвоения изученного материала.

В контрольной работе обучающийся должен ответить на 5 вопросов.

Контрольная работа выполняется в соответствии с двумя последними цифрами шифра. Номера вопросов контрольной работы находятся на пересечении рядов и столбцов, где столбец - это предпоследняя, а ряд - это последняя цифра шифра обучающегося.

Ответы даются в кратком изложении, но должны содержать конкретный материал, по которому определяется уровень проработки вопроса.

#### **4.7. Содержание разделов дисциплины**

##### **Раздел 1. Понятие экологической паспортизации**

##### **Тема 1. Назначение и содержание экологического паспорта**

Цели и задачи экологической паспортизации. Назначение и содержание экологического паспорта. Порядок экологической паспортизации объектов. Методологические особенности экологической паспортизации объектов и технологий.

## **Раздел 2. Разработка экологического паспорта промышленного предприятия**

### **Тема 1. Состав и структура экологического паспорта**

Макет экологического паспорта. Блоки нормативных документов. Недостатки в организации паспортизации. Структура и содержание экологического паспорта. Федеральная система экологической паспортизации. Экологический паспорт территории.

## **Раздел 3. Нормативные и качественные показатели окружающей природной среды**

### **Тема 1. Система природоохранных норм и нормативов**

Система природоохранных норм и нормативов. Стоимостные и натуральные нормативы. Виды норм и нормативов качества окружающей среды: санитарно-гигиенические, экологические, производственно-хозяйственные и временные. Обоснование и расчеты нормативов качества окружающей среды. Анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции. Теоретические основы и методы проведения экологической экспертизы сельскохозяйственных объектов.

## **Раздел 4. Характеристика использования предприятием земельных ресурсов**

### **Тема 1. Рекультивация земель**

Рекультивация земель и ее виды. Оценка рекультивационных мероприятий и показатели восстановления нарушенных земель на предприятиях.

### **Тема 2. Характеристика отходов, образующихся на предприятиях, полигонах и накопителях**

Характеристика отходов производства и потребления. Способы переработки твердых бытовых отходов, утилизация и ликвидация осадков сточных вод. Безотходная и малоотходная технологии.

## **Раздел 5. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды предприятием**

### **Тема 1. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды предприятием**

Методика определения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Оценка загрязнения водоемов, атмосферного воздуха, земельных ресурсов и недр.

## **Раздел 6. Платежи за вредные выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду**

### **Тема 1. Платежи за вредные выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду**

Плата за пользование природными ресурсами и за загрязнение ОПС. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и передвижных источников; в поверхностные и подземные водные объекты; за размещение отходов. Определение экологического эффекта на природоохранные мероприятия. Экономические эффекты, сопровождающие социальный эффект. Нормативно-правовые документы органов охраны природы РФ. Оценка воздействия предприятия на окружающую среду. Виды экологических нарушений на предприятиях агропромышленного комплекса и их последствия.

## **5. Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлениям подготовки реализация компетентного подхода с необходимостью предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий

и других инновационных технологий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития личностных и профессиональных навыков обучающихся.

|                        |  |
|------------------------|--|
| Вид учебной работы     | Образовательные технологии   |
| Лекции                 | интерактивная форма - презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция–визуализация)   |
| Практические занятия   | традиционная форма – выполнение конкретных групповых практических заданий  |
| Самостоятельная работа | сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и тестированию) и интерактивной формы (выполнение индивидуальных и групповых заданий) |

## 6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного компьютерного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов, эссе по актуальной проблематике, оценки ответов обучающегося на коллоквиумах – рефераты, коллоквиум и эссе; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета и экзамена – теоретические вопросы, контролирующее теоретическое содержание учебного материала, задание, контролирующее практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ООП данного направления, формируемые при изучении дисциплины «Экологическая паспортизация».

### 6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Экологическая паспортизация»

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины                                   | Код контролируемой компетенции | Оценочное средство |        |
|-------|--|--------------------------------|--------------------|--------|
|       |  |                                | наименование       | кол-во |
| 1     | Раздел 1. Понятие экологической паспортизации                              | УК-1, УК-2, ПКР-9              | Тестовые задания   | 13     |
|       |  |                                | Темы рефератов     | 2      |
|       |  |                                | Вопросы для зачета | 4      |
| 2     | Раздел 2. Разработка экологического паспорта промышленного предприятия     | УК-1, УК-2, ПКР-9              | Тест               | 17     |
|       |  |                                | Темы рефератов     | 2      |
|       |  |                                | Вопросы для зачета | 4      |
| 3     | Раздел 3. Нормативные и качественные показатели окружающей природной среды | УК-1, УК-2, ПКР-9              | Тест               | 25     |
|       |  |                                | Темы рефератов     | 2      |
|       |  |                                | Вопросы для зачета | 4      |
| 4     | Раздел 4. Характеристика использования предприятием                        | УК-1, УК-2, ПКР-9              | Тест               | 15     |
|       |  |                                | Темы рефератов     | 2      |

|   |   |                   |  |              |
|---|---|-------------------|--|--------------|
|   | земельных ресурсов  |                   | Вопросы для зачета                           | 5            |
| 5 | Раздел 5. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды предприятием            | УК-1, УК-2, ПКР-9 | Тест<br>Темы рефератов<br>Вопросы для зачета | 18<br>2<br>4 |
| 6 | Раздел 6. Платежи за вредные выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду | УК-1, УК-2, ПКР-9 | Тест<br>Темы рефератов<br>Вопросы для зачета | 12<br>2<br>4 |

## 6.2. Перечень вопросов для зачета

1. Назначение и содержание экологического паспорта предприятия УК-1, УК-2, ПКР-9
2. Цель и задачи экологической паспортизации УК-1, УК-2, ПКР-9
3. Федеральная система экологической паспортизации УК-1, УК-2, ПКР-9
4. Экологическая паспортизация территории УК-1, УК-2, ПКР-9
5. Система природоохранных норм и нормативов УК-1, УК-2, ПКР-9
6. Природоохранные натуральные нормативы УК-1, УК-2, ПКР-9
7. Виды норм и нормативов качества окружающей среды УК-1, УК-2, ПКР-9
8. Санитарно-гигиенические нормативы качества окружающей среды УК-1, УК-2, ПКР-9
9. Экологические нормативы качества окружающей среды УК-1, УК-2, ПКР-9
10. Производственно-хозяйственные нормативы качества окружающей среды УК-1, УК-2, ПКР-9
11. Оценка загрязнения водоемов УК-1, УК-2, ПКР-9
12. Оценка загрязнения земельных ресурсов УК-1, УК-2, ПКР-9
13. Оценка загрязнения недр УК-1, УК-2, ПКР-9
14. Оценка загрязнения атмосферного воздуха УК-1, УК-2, ПКР-9
15. Анализ и оценка качества сельскохозяйственной продукции УК-1, УК-2, ПКР-9
16. Оценка шумового загрязнения УК-1, УК-2, ПКР-9
17. Характеристика отходов производства и потребления УК-1, УК-2, ПКР-9
18. Рекультивация земель и ее виды УК-1, УК-2, ПКР-9
19. Оценка рекультивационных мероприятий на предприятиях УК-1, УК-2, ПКР-9
20. Способы очистки воды УК-1, УК-2, ПКР-9
21. Оценка воздействия предприятия на окружающую среду УК-1, УК-2, ПКР-9
22. Теоретические основы и методы проведения экологической экспертизы сельскохозяйственной продукции и объектов УК-1, УК-2, ПКР-9
23. Плата за загрязнение окружающей природной среды УК-1, УК-2, ПКР-9
24. Методика определения экономического ущерба от загрязнения окружающей среды УК-1, УК-2, ПКР-9
25. Санитарно-защитная зона с.-х. предприятий УК-1, УК-2, ПКР-9

## 6.3. Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения, знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе изучения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг 100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний обучающихся по дисциплине определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценки.

| Уровни освоения компетенций                   | Критерии оценивания  | Оценочные средства (кол-во баллов)  |
|---|--|---|
| <p>Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»</p> | <p>– полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины с раскрытием сущности теоретических основ экологической паспортизации; основных законодательных, правовых и нормативных документов в области Федеральной системы экологической паспортизации;</p> <p>- полное умение осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; проводить расчет нормативов качества воды, атмосферного воздуха, почвы; провести анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции;</p> <p>- полное владение системным подходом для решения поставленных задач и осуществление обоснованной системы природоохранных мероприятий в сфере агропромышленного комплекса; способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов.</p> | <p>Тестовые задания (30-40 баллов);</p> <p>реферат (7-10 баллов);</p> <p>вопросы для зачета (38-50 баллов).</p> |
| <p>Базовый (50» -74 балла) – «зачтено»</p>    | <p>– знание учебного материала из разных разделов дисциплины с раскрытием сущности теоретических основ экологической паспортизации; основных законодательных, правовых и нормативных документов в области Федеральной системы экологической паспортизации;</p> <p>- умение осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния</p>   | <p>Тестовые задания (20-29 баллов);</p> <p>реферат (5-8 баллов);</p> <p>вопросы для зачета (25-37 баллов).</p>  |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>агроландшафтов; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; проводить расчет нормативов качества воды, атмосферного воздуха, почвы; провести анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции;</p> <p>- не достаточно полное владение системным подходом для решения поставленных задач и осуществление обоснованной системы природоохранных мероприятий в сфере агропромышленного комплекса; способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов.</p>  |  |
| <p>Пороговый<br/>(35 - 49 баллов) –<br/>«зачтено»</p> | <p>– поверхностное знание учебного материала из разных разделов дисциплины с раскрытием сущности теоретических основ экологической паспортизации; основных законодательных, правовых и нормативных документов в области Федеральной системы экологической паспортизации;</p> <p>- поверхностное умение осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; проводить расчет нормативов качества воды, атмосферного воздуха, почвы; провести анализ и оценку качества сельскохозяйственной продукции;</p> <p>- поверхностное владение системным подходом для решения поставленных задач и осуществление обоснованной системы природоохранных мероприятий в сфере агропромышленного комплекса;</p> | <p>Тестовые задания<br/>(14-19 баллов);</p> <p>реферат (3-6 баллов);</p> <p>вопросы для зачета<br/>(18 - 24 баллов).</p> |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов.   |   |
| Низкий<br>(допороговый)<br>(компетенция не сформирована)<br>(менее 35 баллов)<br>–<br>«не зачтено» | – незнание терминологии дисциплины; приблизительное представление о предмете и методах дисциплины; отрывочное, без логической последовательности изложение информации, косвенным образом затрагивающей некоторые аспекты программного материала | Тестовые задания (0-13 баллов);<br><br>Реферат (0-4)<br><br>вопросы для экзамена (0-17 баллов). |

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля), подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1. Основная учебная литература:**

1. Житин Ю.И., Агафонова Ю.А. Экологическая паспортизация: Учебное пособие. Воронеж: ФГОУ ВПО ВГАУ, 2011. - 228с.
2. Андреева Н.В. УМКД дисциплины «Экологическая паспортизация» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение. - Мичуринск, 2024.
3. Гелашвили Д.Б., Зинченко Т.Д., Розенберг Г.С. - Паспортизация малых водоемов бассейна большой реки - инновационный подход к достижению устойчивого развития. Экология и промышленность России – 2010г. №11.
4. Мирошниченко А.Н. - Экологическая паспортизация – источник здорового будущего. Проблемы современной науки и образования – 2013г. №2
5. Розумович И. Н. – Правовое значение экологической паспортизации в деятельности объектов повышенной опасности. Ученые записки Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского. Юридические науки – 2009г. №2.
6. Паспортизация как средство мониторинга ценных древесных и кустарниковых растений [Электронный ресурс] / Дружинин, Макаров, Корякина // Известия высших учебных заведений. Лесной журнал .— 2018 .— № 5 .— С. 94-104 .— DOI: 10.17238/issn0536-1036.2018.5.94 .— Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/673438>
7. Экологический паспорт предприятий и объектов // Иметхенов А.Б., Куликов А.И., Атутов А.А.. Улан-Уде: изд. Ленанд, 2011.- С.363-368.

### **7.2. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

1. Андреева Н.В. УМКД дисциплины «Экологическая паспортизация» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение. - Мичуринск, 2024.

### **7.3. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**



Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

### **7.3.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

### **7.3.2. Информационные справочные системы**

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

### **7.3.3. Современные профессиональные базы данных**

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

#### 7.3.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

| № | Наименование  | Разработчик ПО (правообладатель)                | Доступность (лицензионное, свободно распространяемое) | Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)  | Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Microsoft Windows, Office Professional  | Microsoft Corporation                           | Лицензионное  | -   | Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно  |
| 2 | Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса        | АО «Лаборатория Касперского» (Россия)           | Лицензионное  | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>   | Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024 |
| 3 | МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru) | ООО «Новые облачные технологии» (Россия)        | Лицензионное  | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a> | Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно                   |
| 4 | Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)   | АО «Р7»   | Лицензионное  | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041</a> | Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно                  |
| 5 | Операционная система «Альт Образование»   | ООО "Базальт свободное программное обеспечение" | Лицензионное  | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015</a> | Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно                  |

|   |   |                           |                           |   |   |
|---|---|---------------------------|---------------------------|---|---|
| 6 | Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiat.ru">https://docs.antiplagiat.ru</a> ) | АО «Антиплагиат» (Россия) | Лицензионное              | <a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a> | Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 16.05.2025 |
| 7 | Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU  | Adobe Systems             | Свободно распространяемое | -   | -   |
| 8 | Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU  | Foxit Corporation         | Свободно распространяемое | -   | -   |

### 7.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>
4. Национальный цифровой ресурс «Рукопт» - межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум <http://www.rucont>
5. Электронная библиотечная система Российского государственного аграрного заочного университета <http://ebs.rgazu.ru>

### 7.3.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](https://miro.com)
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

### 7.3.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины Экологическая паспортизация

| № | Цифровые технологии | Виды учебной работы, выполняемые с применением | Формируемые компетенции | ИДК |
|---|---------------------|--|-------------------------|-----|
|---|---------------------|--|-------------------------|-----|

|    |                     |                                  |                  |  |
|----|---------------------|----------------------------------|------------------|--|
|    |                     | цифровой технологии              |                  |  |
| 1. | Облачные технологии | Лекции<br>Самостоятельная работа | УК-1<br><br>УК-2 | ИД-1 <sub>УК-1</sub><br>ИД-2 <sub>УК-1</sub><br>ИД-2 <sub>УК-2</sub><br>ИД-3 <sub>УК-2</sub> |
| 2. | Большие данные      | Лекции<br>Самостоятельная работа | ПКР-9            | ИД-1 <sub>ПК-9</sub>   |

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные занятия с обучающимися проводятся в закреплённых за кафедрой агрохимии, почвоведения и агроэкологии аудиториях университета согласно расписанию.

|   |   |  |
|---|---|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 2/18) | 1. Ноутбук Samsung R 528 процессор Celeron (R) Dual-Core CPU (инв. № 000002101045200)<br>2. Проектор BenQ MP 575 (инв. № 000002101045199)<br>3. Доска классная Brauberg<br>4. Проекторный экран Lumien  |  |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (учебно-исследовательская лаборатория) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/203)   | 1. Жалюзи (инв. № 2101062728);<br>2. Жалюзи (инв. № 2101062727);<br>3. Аппарат для встряхивания (инв. № 1101044851);<br>4. Весы ВЛК-500 (инв. № 1101044853);<br>5. Весы тарировочные ВЛКТ-2кг (инв. № 1101044856);<br>6. Встряхиватель лабораторный ЛМ-211 (инв. № 1101044931);<br>7. рН-метр ЭВ-74 (инв. № 1101044869);<br>8. Стойка сушильная (инв. № 1101044905, |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>1101044904);<br/> 9. Стол для весов (инв. № 1101044893);<br/> 10. Стол лабораторный (инв. № 110104918, 110104880, 110104879, 110104877, 110104875, 110104874, 110104873);<br/> 11. Стол лабораторный 800/900 (инв. № 110104933);<br/> 12. Стол моечный (инв. № 1101044890, 1101044889);<br/> 13. Шкаф закрывающийся (инв. № 1101044900, 1101044899, 1101044899);<br/> 14. Шкаф вытяжной (инв. № 1101043583);<br/> 25. Сушильный шкаф ЛП 33/2 (инв. № 1101043587).</p>   |  |
| <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (учебно-исследовательская лаборатория ) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/207)</p> | <p>1. Печь муфельная 4К/1100 (инв. № 1101044929);<br/> 2. Стойка сушильная (инв. № 1101044907, 1101044906);<br/> 3. Стол для весов (инв. № 1101044894);<br/> 4. Стол лабораторный (инв. № 1101044919, 1101044887, 1101044886, 1101044885, 1101044884, 1101044883, 1101044882, 1101044881);<br/> 5. Стол моечный (инв. № 1101044892, 1101044891);<br/> 6. Стол угловой (инв. № 1101044908);<br/> 7. Фотоколориметр КФК (инв. № 1101044866);<br/> 8. Шкаф закрывающийся (инв. № 1101044897, 1101044896);<br/> 9. Шкаф вытяжной ЛФ-312 (инв. № 1101044916);<br/> 10. Шкаф стенной (инв. № 1101044914, 1101043588);<br/> 11. Шкаф стенной закрыв. (инв. № 1101044902, 1101044901);<br/> 12. Шкаф термопр. (инв. № 1101044850).</p> |  |
| <p>Учебная аудитория для</p>  | <p>1. Компьютер Pentium-4 (инв. № 2101040657)</p>  |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/210)</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Компьютер С-1100 (инв. № 2101042621)</li> <li>3. Принтер (№ 2101062001)</li> <li>4. Сканер HP Scanjet (инв. № 2101060487)</li> <li>5. Стойка компьютерная (инв. № 2101062655, 2101062654, 2101062653, 2101062651)</li> <li>6. Компьютер Olivetti (инв. № 1101043664)</li> <li>7. Компьютер Sempron (инв. № 1101041735, 1101041734, 1101041733, 1101041731, 1101041728, 1101041727)</li> <li>8. Компьютер Core-2 DUO 1,86 (инв. № 1101041724)</li> <li>9. Компьютер PCS 272 (инв. № 1101041722)</li> <li>10. Компьютер PCS 286 (инв. № 1101041721)</li> <li>11. Компьютер С-600 (инв. № 1101041723)</li> </ol>   |  |
| <p>Учебная аудитория для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/239б)</p>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Доска классная (инв. № 2101063508)</li> <li>2. Жалюзи (инв. № 2101062717)</li> <li>3. Жалюзи (инв. № 2101062716)</li> <li>4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Mb, монитор 19" АОС (инв. № 2101045283, 2101045284, 2101045285)</li> <li>5. Компьютер Pentium-4 (инв. № 2101042569)</li> <li>6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/Wi Fi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520)</li> <li>7. Компьютер Dual Core E 6500 (инв. № 1101047186)</li> <li>8. Компьютер торнадо Core-2 (инв. № 1101045116, 1101045118, 1101045117)</li> <li>9. Экран на штативе (инв. №</li> </ol> |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | 1101047182)<br>Компьютерная техника<br>подключена к сети<br>«Интернет» и обеспечена<br>доступом в ЭИОС<br>университета.  |  |
| Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/307) | 1. Комплект лаборатория "Пчелка-хим." (инв. № 2101040652)<br>2. Комплект лаборатория "Пчелка-хим." (инв. № 2101040651)<br>3. Комплект практических по экологии (инв. № 2101040653)<br>4. Микроскоп (инв. № 2101060483, 2101060484) |  |

Рабочая программа дисциплины «Экологическая паспортизация» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденная приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 702 от 26.06.2017

Автор: Андреева Н.В. доцент кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии

Рецензент: Гурьянова Ю.В: доцент кафедры садоводства д.с.-х.н.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 6 от 9 апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от «22» апреля 2019 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 7 от 10 марта 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 20 апреля 2020 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии № 8 от 5 апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 19 апреля 2021 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 11 от 15 июня 2021г

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Подоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 21 июня 2021г

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от 24 июня 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 9 от «8» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от 18 апреля 2022г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 11 от «05» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 19 июня 2023г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 11 от «13» мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 10 от 20 мая 2024г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 9 от 23 мая 2024 г.

Оригинал документа хранится на кафедре агрохимии, почвоведения и агроэкологии