

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.06.2025 16:55:37  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Колледж автомобильного транспорта и агротехнологий

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Н.Н. Бельков

«05» марта 2025 г



Рабочая программа учебной дисциплины

**ОП.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

---

Специальность: 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники  
и оборудования (техник-механик)

(программа подготовки специалистов среднего звена)

Форма обучения: очная / заочная

1 курс, 2 семестр / 1 курс (база 11 кл.)

Молодежный 2025

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Цель освоения дисциплины:**

– дать студентам теоретические знания и практические навыки по овладению методикой и навыками взаимодействия общества и природы, возможностях их практического применения для самостоятельной разработки и принятия управленческих решений на уровне среднего звена.

### **Основные задачи освоения дисциплины:**

– понимание сущности и значения экологических основ природопользования в системе государства;  
– освоение основных методов и специфических приемов экологических основ природопользования и применение их на практике.

Результатом освоения дисциплины «ОП.02 Экологические основы природопользования» обучающимися по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования является овладение основным видом профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующими компетенциями.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина ОП.02 «Экологические основы природопользования» находится в обязательной части математического и общего естественнонаучного цикла дисциплин учебного плана.

Дисциплина ОП.02 «Экологические основы природопользования» изучается на 1 курсе, 2 семестр (очное обучение, база 11 кл), на 1 курсе (заочное обучение, база 11 кл.).

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть умениями и знаниями в целях приобретения следующих компетенций:

| Код                          | Наименование компетенции<br>(планируемые результаты освоения ОП)                                                                                                                                                                                                     | Планируемые результаты обучения по дисциплины,<br>характеризующие этапы формирования компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | Общие компетенции                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 01.                       | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;                                                                                                                                                                   | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</li><li>– об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;</li><li>– принципы и методы рационального природопользования;</li><li>– основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</li><li>– принципы размещения производств различного типа;</li><li>– основные группы отходов, их источники и масштабы образования;</li><li>– основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;</li><li>– методы экологического регулирования;</li><li>– понятие и принципы мониторинга окружающей среды;</li><li>– правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;</li><li>– принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;</li><li>– природоресурсный потенциал Российской Федерации;</li><li>– охраняемые природные территории;</li><li>– принципы производственного экологического контроля;</li><li>– условия устойчивого состояния экосистем.</li></ul> |
| ОК 02.                       | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 03.                       | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 04.                       | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 05.                       | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 06.                       | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 07.                       | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 09.                       | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Профессиональные компетенции |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК 1.7.                      | Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций. обосновывать                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li> <li>– соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;</li> </ul> |
| ПК 1.8.  | Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин.                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 1.9.  | Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций.                          |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 1.10. | Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 2.3.  | Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта.                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 2.5.  | Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования.                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 2.7.  | Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 2.10. | Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации. |                                                                                                                                                                                                                                                         |

#### **4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 84 часа.

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

Дисциплина ОП.02 Экологические основы природопользования

##### **4.1.1. Очная форма обучения:**

Семестр – 2, вид отчетности – Дифференцированный зачет

| <b>Вид учебной работы</b>                                                                                                                                                                          | <b>Объем часов</b> | <b>Объем часов</b> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
|                                                                                                                                                                                                    | всего              | 2 семестр          |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                                                                                               | <b>84</b>          | <b>84</b>          |
| <b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                                                                                       | <b>84</b>          | <b>84</b>          |
| в том числе:                                                                                                                                                                                       |                    |                    |
| Лекции (Л)                                                                                                                                                                                         | 30                 | 30                 |
| Практические занятия (ПЗ)                                                                                                                                                                          | 54                 | 54                 |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                                                                                                                                           | -                  | -                  |
| Курсовой проект (КП)                                                                                                                                                                               | -                  | -                  |
| <b>Самостоятельная работа:</b>                                                                                                                                                                     | -                  | -                  |
| Курсовая работа (КР)                                                                                                                                                                               | -                  | -                  |
| Расчетно-графическая работа (РГР)                                                                                                                                                                  | -                  | -                  |
| Реферат (Р)                                                                                                                                                                                        | -                  | -                  |
| Эссе (Э)                                                                                                                                                                                           | -                  | -                  |
| Контрольная работа                                                                                                                                                                                 | -                  | -                  |
| Самостоятельное изучение разделов                                                                                                                                                                  | -                  | -                  |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | -                  | -                  |
| Подготовка и сдача дифференцированного зачета                                                                                                                                                      | -                  | -                  |

#### 4.1.2. Заочная форма обучения:

**Дисциплина ОП.02 Экологические основы природопользования**

**Курс – 1, вид отчетности – Дифференцированный зачет**

| Вид учебной работы                                                                                                                                                                                 | Объем часов | Объем часов |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|                                                                                                                                                                                                    | всего       | 1курс       |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>                                                                                                                                                               | <b>84</b>   | <b>84</b>   |
| <b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                                                                                       | <b>12</b>   | <b>12</b>   |
| в том числе:                                                                                                                                                                                       |             |             |
| Лекции (Л)                                                                                                                                                                                         | 8           | 8           |
| Практические занятия (ПЗ)                                                                                                                                                                          | 4           | 4           |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                                                                                                                                           | -           | -           |
| Курсовой проект (КП)                                                                                                                                                                               | -           | -           |
| <b>Самостоятельная работа:</b>                                                                                                                                                                     | <b>72</b>   | <b>72</b>   |
| Курсовая работа (КР)                                                                                                                                                                               | -           | -           |
| Расчетно-графическая работа (РГР)                                                                                                                                                                  | -           | -           |
| Реферат (Р)                                                                                                                                                                                        | -           | -           |
| Эссе (Э)                                                                                                                                                                                           | -           | -           |
| Контрольная работа                                                                                                                                                                                 | -           | -           |
| Самостоятельное изучение разделов                                                                                                                                                                  | 32          | 32          |
| Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.) | 40          | 40          |
| Подготовка и сдача дифференцированного зачета                                                                                                                                                      | -           | -           |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

#### 5.1.1 Очная форма обучения:

| Наименование разделов и тем                                         | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)<br>(если предусмотрены) |                                                                                                                                                                                                             | Объем часов      |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1                                                                   | 2                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                             | 3                |
| Тема 1.1<br>Дисциплина<br>«Экологические основы природопользования» | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                             |                  |
|                                                                     | 1                                                                                                                                                               | Предмет изучения дисциплины «Экологические основы природопользования». Общий смысл экологических основ природопользования.                                                                                  | 2                |
|                                                                     | 2                                                                                                                                                               | Основные понятия и определения природопользования. Объекты изучения экологии и природопользования.                                                                                                          | 2                |
|                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                             |                  |
|                                                                     | 1                                                                                                                                                               | Специфика, цель и задачи дисциплины                                                                                                                                                                         | 2                |
|                                                                     | 2                                                                                                                                                               | Структура экологии. Природопользование является самостоятельным направлением, которое объединяет прикладные отрасли экологии.                                                                               | 2                |
|                                                                     | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                             | Не предусмотрено |
| Тема 1.2.<br>Воздействие человека на природные экосистемы           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                             |                  |
|                                                                     | 1                                                                                                                                                               | Природа и общество. Система «человек — окружающая природная среда». Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Развитие производительных сил общества. Формы взаимодействия общества и природы. | 2                |
|                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                             |                  |
|                                                                     | 1                                                                                                                                                               | Увеличение массы вещества и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот.                                                                                                                                 | 2                |
|                                                                     | 2                                                                                                                                                               | Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования.                                                                                                                            | 2                |
|                                                                     | 3                                                                                                                                                               | Определение экологического кризиса, его признаки. Глобальные проблемы экологии.                                                                                                                             | 2                |
|                                                                     | 4                                                                                                                                                               | Влияние урбанизации на биосферу. Охрана биосферы от загрязнений выбросами хозяйственной деятельности.                                                                                                       | 2                |
|                                                                     | 5                                                                                                                                                               | Уничтожение вредных выбросов.                                                                                                                                                                               | 2                |

|                                                                                 |                                      |                                                                                                                                    |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                                 | 6                                    | Малоотходные и ресурсосберегающие производства.                                                                                    | 2                |
|                                                                                 | <b>Самостоятельная работа</b>        |                                                                                                                                    | Не предусмотрено |
| Тема 2.1<br>Природные ресурсы и рациональное природопользование                 | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                 | 1                                    | Природные ресурсы и их классификация.                                                                                              | 2                |
|                                                                                 | 2                                    | Основные направления рационального природопользования.                                                                             | 2                |
|                                                                                 | 3                                    | Особо охраняемые природные территории.                                                                                             | 2                |
|                                                                                 | 4                                    | Пищевые ресурсы человечества.                                                                                                      | 2                |
|                                                                                 | <b>Практические занятия</b>          |                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                 | 1                                    | Проблемы использования и воспроизводства водных ресурсов.                                                                          | 2                |
|                                                                                 | 2                                    | Проблемы использования полезных ископаемых.                                                                                        | 2                |
|                                                                                 | 3                                    | Проблемы использования земельных ресурсов.                                                                                         | 2                |
|                                                                                 | 4                                    | Проблемы использования и воспроизводства растительного мира.                                                                       | 2                |
|                                                                                 | 5                                    | Проблемы использования и воспроизводства животного мира.                                                                           | 2                |
|                                                                                 | 6                                    | Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции.                                                                    | 2                |
|                                                                                 | 7                                    | Проблема сохранения человеческих ресурсов.                                                                                         | 2                |
|                                                                                 | <b>Самостоятельная работа</b>        |                                                                                                                                    | Не предусмотрено |
| Тема 3.1<br>Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                 | 1                                    | Загрязнение биосферы. Прямое воздействие на человека загрязнений биосферы. Косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. | 2                |
|                                                                                 | 2                                    | Основные загрязнители, их классификация. Земные насаждения как средства защиты человека                                            | 2                |
|                                                                                 | 3                                    | Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ                                                   | 2                |
|                                                                                 | <b>Практические занятия</b>          |                                                                                                                                    |                  |
|                                                                                 | 1                                    | «Зеленая революция» и ее последствия                                                                                               | 2                |
|                                                                                 | 2                                    | Значение и экологическая роль удобрений и пестицидов                                                                               | 2                |
|                                                                                 | 3                                    | Понятие экологического риска                                                                                                       | 2                |
|                                                                                 | 4                                    | Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами                                   | 2                |
|                                                                                 | 5                                    | Организация мониторинга окружающей среды.                                                                                          | 2                |
|                                                                                 | 6                                    | Виды и методы мониторинга                                                                                                          | 2                |
|                                                                                 | <b>Самостоятельная работа</b>        |                                                                                                                                    | Не предусмотрено |



|                                                                                                                                        |                               |                                                                                         |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Тема 4.1<br>Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу.<br>Природоохранный надзор | Содержание учебного материала |                                                                                         |                  |
|                                                                                                                                        | 1                             | Экологическое право в системе российского законодательства. Экологические права граждан | 2                |
|                                                                                                                                        | 2                             | Федеральный закон «Об охране окружающей среды»                                          | 2                |
|                                                                                                                                        | 3                             | Федеральный закон «Об отходах производства и потребления»                               | 2                |
|                                                                                                                                        | Практические занятия          |                                                                                         |                  |
|                                                                                                                                        | 1                             | Нормативные акты по рациональному природопользованию                                    | 2                |
|                                                                                                                                        | 2                             | Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды                          | 2                |
|                                                                                                                                        | 2                             | Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности                      | 2                |
|                                                                                                                                        | 4                             | Органы управления и надзора по охране Природы. Экологическое просвещение                | 2                |
|                                                                                                                                        | Самостоятельная работа        |                                                                                         | Не предусмотрено |
| Тема 5.1<br>Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду                                     | Содержание учебного материала |                                                                                         |                  |
|                                                                                                                                        | 1                             | Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды                           | 2                |
|                                                                                                                                        | 2                             | Возмещение вреда, причиненного здоровью человека                                        | 2                |
|                                                                                                                                        | Практические занятия          |                                                                                         |                  |
|                                                                                                                                        | 1                             | Возмещение вреда, причиненного окружающей природной среде                               | 2                |
|                                                                                                                                        | 2                             | Экологическая оценка производств и предприятий                                          | 2                |
|                                                                                                                                        | Самостоятельная работа        |                                                                                         | Не предусмотрено |
| Дифференцированный зачет                                                                                                               |                               |                                                                                         |                  |
| ИТОГО:                                                                                                                                 |                               |                                                                                         | 84               |

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 5.1.2 Заочная форма обучения:

| Наименование разделов и тем                                         | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)<br>(если предусмотрены) |                                                                                                                                                                                                             | Объем часов      |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1                                                                   | 2                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                             | 3                |
| Тема 1.1<br>Дисциплина<br>«Экологические основы природопользования» | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                             | Не предусмотрено |
|                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                             | Не предусмотрено |
|                                                                     | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                             |                  |
|                                                                     | 1                                                                                                                                                               | Предмет изучения дисциплины «Экологические основы природопользования». Общий смысл экологических основ природопользования.                                                                                  | 2                |
|                                                                     | 2                                                                                                                                                               | Основные понятия и определения природопользования. Объекты изучения экологии и природопользования.                                                                                                          | 2                |
|                                                                     | 3                                                                                                                                                               | Специфика, цель и задачи дисциплины                                                                                                                                                                         | 2                |
|                                                                     | 4                                                                                                                                                               | Структура экологии. Природопользование является самостоятельным направлением, которое объединяет прикладные отрасли экологии.                                                                               | 2                |
| Тема 1.2.<br>Воздействие человека на природные экосистемы           | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                             | Не предусмотрено |
|                                                                     | <b>Практические занятия</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                             | Не предусмотрено |
|                                                                     | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                             |                  |
|                                                                     | 1                                                                                                                                                               | Природа и общество. Система «человек — окружающая природная среда». Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Развитие производительных сил общества. Формы взаимодействия общества и природы. | 2                |
|                                                                     | 2                                                                                                                                                               | Увеличение массы вещества и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот.                                                                                                                                 | 2                |
|                                                                     | 3                                                                                                                                                               | Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования.                                                                                                                            | 2                |
|                                                                     | 4                                                                                                                                                               | Определение экологического кризиса, его признаки. Глобальные проблемы экологии.                                                                                                                             | 2                |
|                                                                     | 6                                                                                                                                                               | Влияние урбанизации на биосферу. Охрана биосферы от загрязнений выбросами хозяйственной деятельности.                                                                                                       | 2                |
|                                                                     | 7                                                                                                                                                               | Уничтожение вредных выбросов.                                                                                                                                                                               | 2                |
|                                                                     | 8                                                                                                                                                               | Малоотходные и ресурсосберегающие производства.                                                                                                                                                             | 2                |
| Тема 2.1<br>Природные ресурсы и рациональное                        | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                             |                  |
|                                                                     | 1                                                                                                                                                               | Природные ресурсы и их классификация.                                                                                                                                                                       | 2                |
|                                                                     | 2                                                                                                                                                               | Основные направления рационального природопользования.                                                                                                                                                      | 2                |

|                                                                                                  |                                      |                                                                                                                                    |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| природопользование                                                                               | 3                                    | Особо охраняемые природные территории.                                                                                             | 2                   |
|                                                                                                  | 4                                    | Пищевые ресурсы человечества.                                                                                                      | 2                   |
|                                                                                                  | <b>Практические занятия</b>          |                                                                                                                                    |                     |
|                                                                                                  | 1                                    | Проблемы использования и воспроизводства водных ресурсов.                                                                          | 2                   |
|                                                                                                  | 2                                    | Проблемы использования полезных ископаемых.                                                                                        | 2                   |
|                                                                                                  | <b>Самостоятельная работа</b>        |                                                                                                                                    |                     |
|                                                                                                  | 3                                    | Проблемы использования земельных ресурсов.                                                                                         | 2                   |
|                                                                                                  | 4                                    | Проблемы использования и воспроизводства растительного мира.                                                                       | 2                   |
|                                                                                                  | 5                                    | Проблемы использования и воспроизводства животного мира.                                                                           | 2                   |
|                                                                                                  | 6                                    | Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции.                                                                    | 2                   |
|                                                                                                  | 7                                    | Проблема сохранения человеческих ресурсов.                                                                                         | 2                   |
| Тема 3.1<br>Загрязнение<br>окружающей среды<br>токсичными и<br>радиоактивными<br>веществами      | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                    | Не<br>предусмотрено |
|                                                                                                  | <b>Практические занятия</b>          |                                                                                                                                    | Не<br>предусмотрено |
|                                                                                                  | <b>Самостоятельная работа</b>        |                                                                                                                                    |                     |
|                                                                                                  | 1                                    | Загрязнение биосферы. Прямое воздействие на человека загрязнений биосферы. Косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. | 2                   |
|                                                                                                  | 2                                    | Основные загрязнители, их классификация. Земные насаждения как средства защиты человека                                            | 2                   |
|                                                                                                  | 3                                    | Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ                                                   | 2                   |
|                                                                                                  | 4                                    | «Зеленая революция» и ее последствия                                                                                               | 2                   |
|                                                                                                  | 5                                    | Значение и экологическая роль удобрений и пестицидов                                                                               | 2                   |
|                                                                                                  | 6                                    | Понятие экологического риска                                                                                                       | 2                   |
|                                                                                                  | 7                                    | Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами                                   | 2                   |
| Тема 4.1<br>Государственные и<br>общественные<br>мероприятия по<br>предотвращению<br>разрушающих | 8                                    | Организация мониторинга окружающей среды.                                                                                          | 2                   |
|                                                                                                  | 9                                    | Виды и методы мониторинга                                                                                                          | 2                   |
|                                                                                                  | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                                                                                    | Не<br>предусмотрено |
|                                                                                                  | <b>Практические занятия</b>          |                                                                                                                                    | Не<br>предусмотрено |
|                                                                                                  | <b>Самостоятельная работа</b>        |                                                                                                                                    |                     |
|                                                                                                  | 1                                    | Экологическое право в системе российского законодательства. Экологические права                                                    | 2                   |

|                                                                                                    |                                      |                                                                          |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------|
| воздействий на природу.<br>Природоохранный надзор                                                  |                                      | граждан                                                                  |                  |
|                                                                                                    | 2                                    | Федеральный закон «Об охране окружающей среды»                           | 2                |
|                                                                                                    | 3                                    | Федеральный закон «Об отходах производства и потребления»                | 2                |
|                                                                                                    | 1                                    | Нормативные акты по рациональному природопользованию                     | 2                |
|                                                                                                    | 2                                    | Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды           | 2                |
|                                                                                                    | 2                                    | Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности       | 2                |
|                                                                                                    | 4                                    | Органы управления и надзора по охране Природы. Экологическое просвещение | 2                |
| Тема 5.1<br>Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду | <b>Содержание учебного материала</b> |                                                                          | Не предусмотрено |
|                                                                                                    | <b>Практические занятия</b>          |                                                                          | Не предусмотрено |
|                                                                                                    | <b>Самостоятельная работа</b>        |                                                                          |                  |
|                                                                                                    | 1                                    | Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды            | 2                |
|                                                                                                    | 2                                    | Возмещение вреда, причиненного здоровью человека                         | 2                |
|                                                                                                    | 3                                    | Возмещение вреда, причиненного окружающей природной среде                | 2                |
|                                                                                                    | 4                                    | Экологическая оценка производств и предприятий                           | 2                |
| Дифференцированный зачет                                                                           |                                      |                                                                          |                  |
| <b>ИТОГО:</b>                                                                                      |                                      |                                                                          | <b>84</b>        |

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>1</sup>:**

#### **6.1.1. Основная литература:**

1. Звягина, Н.Н. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : Курс лекций / Н.Н. Звягина, Н.Н. Звягина .— : изд-во ЛКИ, 2008 .— 98 с. — 97с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/145407>

2. Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3401-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118626>

#### **6.1.2. Дополнительная литература:**

1. Тюрин, А.Н. ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ С ОСНОВАМИ ПОЧВОВЕДЕНИЯ [Электронный ресурс] : ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ / А.Н. Тюрин .— Оренбург : Экспресс-печать, 2018 .— 44 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/670062>

2. Асатуров, М. Л. Основы экологии : учебное пособие / М. Л. Асатуров. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2015. — 114 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145169> (дата обращения: 26.01.2021).

3. Константинов В.М. Экологические основы природопользования : учеб. пособие для сред. проф. образования / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. - М. : Академия : Высш. шк., 2001. - 206 с. : ил.

4. Азаренко, Ю. А. Практикум по общему почвоведению : учебное пособие / Ю. А. Азаренко, А. М. Гиндемит. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 101 с. — ISBN 978-5-89764-600-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102195>

### **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

<http://www.ecolife.ru/index.shtml>- журнал "Экология и жизнь".

[http://www.msuee.ru/PL\\_lab/HTMLS/BIBL/DICT/Main.html](http://www.msuee.ru/PL_lab/HTMLS/BIBL/DICT/Main.html)- Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству (on-line версия).

<http://www.techno.edu.ru:80/db/msg/7879> Наименование: Окружающая среда и здоровье населения России

---

<sup>1</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

### **6.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

1. Вронский В.А. Экология [Текст]:словарь-справочник/В. А. Вронский. - Ростов н/Д: Феникс, 1999. - 573 с. -
2. Литвинов Н.И. Экологический словарь [Текст]/Н. И. Литвинов. - Иркутск: ИрГСХА, 2003. - 93 с.
3. Орлов В.Г. Практикум по оценке рационального использования и охраны водных ресурсов [Текст]:учеб. пособие/В. Г. Орлов, В. М. Сакович ; под ред. А. М. Владимирова. - СПб.: РГГМИ, 1995. - 40 с.
4. Снакин В. Экология и охрана природы [Текст]:словарь-справочник/В. Снакин ; под ред. А. Л. Яншина. - М.: Академия, 2000. - 384 с.
5. Черников В.А. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов [Текст]:учеб.-практ. пособие : (интерактивная форма)/В. А. Черников, О. А. Соколов, А. И. Чекерес. - М., 2001. - 137 с.
6. Экология и устойчивое сельское хозяйство [Текст]:учеб.-практ. пособие : (интерактивная форма)/О. А. Соколов [и др.]. - М.: Изд-во МСХА, 2000. - 284 с.

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

### **6.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

В процессе теоретических и практических занятий используется следующее лицензионное программное обеспечение и информационные справочные системы:

| № п/п                                             | Наименование программного обеспечения             | Договор №, дата, организация                      |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Лицензионное программное обеспечение              |                                                   |                                                   |
| 1                                                 | Microsoft Windows 7                               | Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года |
| 2                                                 | Microsoft Office 2010                             | Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года |
| 3                                                 | Kaspersky Business Space Security Russian Edition | Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года |
| Свободно распространяемое программное обеспечение |                                                   |                                                   |
| 1                                                 | Adobe Acrobat Reader                              | Свободно распространяемое ПО                      |
| 2                                                 | LibreOffice 6.3.3                                 | Свободно распространяемое ПО                      |
| 3                                                 | Google Chrome 86.X (веб-браузер)                  | Свободно распространяемое ПО                      |

|   |                      |                              |
|---|----------------------|------------------------------|
| 4 | Opera 72.x           | Свободно распространяемое ПО |
| 5 | Mozilla Firefox 83.x | Свободно распространяемое ПО |

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| №<br>п/п | Наименование<br>оборудованных<br>учебных<br>кабинетов,<br>лабораторий и др.<br>объектов для<br>проведения<br>учебных занятий | Основное оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Форма использования                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Аудитория. № 401                                                                                                             | <b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 52шт, стол преподавателя -1, кафедра -1, стулья - 104; трибуна - 1шт., учебная доска,<br><b>технические средства обучения:</b> проектор OptomaX302 , экран ClassicSolutionNorma(237*175).,<br><b>учебно-наглядные пособия.Список ПО на компьютере:</b> Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x. | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации                                                        |
| 2        | Аудитория. № 403                                                                                                             | <b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 52шт, стол преподавателя -1, кафедра -1, стулья - 104; трибуна - 1шт., учебная доска,<br><b>технические средства обучения:</b> проектор OptomaX302 , экран ClassicSolutionNorma(237*175).,<br><b>учебно-наглядные пособия.Список ПО на компьютере:</b> Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x. | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации/ Кабинет экологических основ природопользования № 403. |
| 3        | Аудитория 404                                                                                                                | <b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 10шт, стол преподавателя -1, стулья - 14; учебная доска меловая,<br><b>лабораторное оборудование:</b> стол химический - 8 шт.; сушильный шкаф - 1 шт.; лабораторная посуда; Весы ВК-600 - 1 шт; Холодильник «Стинол» - 1 шт; Микроскоп монокулярный- 10 шт.; Стеллаж комбинированный - 4 шт; Мельница                                                                                                                                                | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации                                                        |



|  |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                              |
|--|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                           | - 1 шт; Термостат - 1 шт;<br>Кипятильник Коха - 1 шт;<br>Стерилизатор 1 - шт; Дозатор - 1 шт;<br>Прибор для нарезания пробок 1 шт;<br>Микроскоп бинокулярный<br>Микромед-1 вар. 2-20 - шт; наборы<br>демонстрационного оборудования,<br>иллюстрации - 10 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                              |
|  | Ауд. 123<br>Библиотека,<br>читальные залы | <b>Специализированная мебель:</b><br>Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт.<br><b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в "Интернет", доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор Samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Laser Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.<br><b>Список ПО на компьютере:</b><br>Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome. | учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. |

## 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения обучающимися индивидуальных заданий и тестирования.

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, знания)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Формы и методы контроля и<br/>оценки результатов обучения</b>                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li> <li>соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Проверка и оценка самостоятельных работ и конспектов по темам.</p> <p>Оценка устных и письменных индивидуальных ответов обучаемых.</p> <p>Промежуточный контроль – дифференцированный зачет</p> |
| <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;</li> <li>принципы и методы рационального природопользования;</li> <li>основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>принципы размещения производств различного типа;</li> <li>основные группы отходов, их источники и масштабы образования;</li> <li>основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;</li> <li>методы экологического регулирования;</li> <li>понятие и принципы мониторинга окружающей среды;</li> <li>правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;</li> <li>принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;</li> <li>природоресурсный потенциал Российской Федерации;</li> <li>охраняемые природные территории;</li> <li>принципы производственного экологического контроля;</li> <li>условия устойчивого состояния экосистем.</li> </ul> | <p>Выполнение самостоятельной работы.</p> <p>Выполнение домашнего задания.</p> <p>Подготовка к устному опросу.</p> <p>Промежуточный контроль - дифференцированный зачет</p>                        |

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования (техник-механик)

**Разработчики:**

Преподаватель высшей квалификационной категории



\_\_\_\_\_  
(подпись) И.И. Шеметов

Программа одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии социально-экономических и естественнонаучных дисциплин

протокол № 7 от «03» марта 2025 г.

Председатель ПЦК

  
(подпись)

Е.А. Хуснудинова