

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТА  
Решением Педагогического совета  
колледжа ФГБОУ ВО Горский ГАУ  
Протокол № 4  
от «27» ноября 2023 года



Рабочая программа учебной дисциплины

**ЕН.01 Экологические основы природопользования**

Код и наименование специальности	35.02.05 Агрономия
Профиль получаемого профессионального образования	Естественно-научный
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2021 г. № 444
Реквизиты федеральной образовательной программы среднего общего образования	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. № 371
Год начала подготовки	2024
Форма обучения	Очная
Срок получения СПО по ОП СПО - ППССЗ	3 года 10 месяцев
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО - ППССЗ	Протокол № 1 от 30 ноября 2023 г.
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО - ППССЗ	Приказ ректора ФГБОУ ВО Горский ГАУ от 30.11.23 г. № 284/06-06
Номер по реестру ОП СПО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	СПО-350205-9-2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС СПО 35.02.05 Агронимия

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный цикл – математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

Связь с другими дисциплинами (модулями):

изучение дисциплины Экологические основы природопользования рекомендуется проводить после освоения дисциплин Биология, Химия, География.

изучение дисциплины Экологические основы природопользования рекомендуется проводить одновременно с освоением дисциплин Ботаника и физиология растений, Основы микробиологии, санитарии и гигиены, Основы агрономии;

результаты освоения дисциплины Экологические основы природопользования являются основой изучения дисциплин профессиональных профилей.

Учебная дисциплина ориентирована на развитие следующих общих компетенций:

ОК 01-ОК 09

Учебная дисциплина ориентирована на развитие следующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1-ПК 2.9.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование комплекса знаний, умений в области изучаемой дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;
- методы экологического регулирования;
- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

- природоресурсный потенциал Российской Федерации;
- охраняемые природные территории;
- принципы производственного экологического контроля;
- условия устойчивого состояния экосистем.

#### 1.4. Перечень формируемых компетенций

##### Общие компетенции (ОК):

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- 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 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

##### Профессиональные компетенции (ПК):

- ПК 1.1. Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
- ПК 1.2. Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад
- ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий
- ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве
- ПК 1.5. Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
- ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций
- ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности
- ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации
- ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений
- ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур
- ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов
- ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений, и распространенность вредителей

ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней

ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений

ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании

ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 61 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 51 час;

- самостоятельная работа обучающегося 10 часов;

- вариативная часть учебных циклов ППССЗ – 11 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов	
	Обяз. часть	Вариат. часть
Максимальная учебная нагрузка (всего)	61	11
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	51	8
в том числе:		
практические занятия	17	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа (всего)	10	3
Промежуточная аттестация по образовательной программе в форме дифференцированного зачета в 3-м семестре	за счет часов последнего занятия	-

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции	
1	2	3	4	
Тема 1.1. Природоохранный потенциал	Содержание учебного материала	12	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 2.9	
	Дисциплина «Экологические основы природопользования» принципиально новая комплексная дисциплина. Природопользование. Особенности взаимоотношений человека со средой обитания. Природа и общество. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Развитие производительных сил общества. Формы взаимодействия общества и природы. Увеличение массы вещества и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования. Определение экологического кризиса, его признаки. Охрана биосферы от загрязнений выбросами хозяйственной деятельности. Уничтожение вредных выбросов. Малоотходные и ресурсосберегающие производства.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие «Анализ причин возникновения «парникового эффекта» и разрушения «озонового экрана»			4
	Практическое занятие «Анализ проблем утилизации отходов в регионе. Разработка предложений по их решению»			2
	Самостоятельная работа обучающихся			3
	Реферат на тему: Глобальные проблемы экологии. Влияние урбанизации на биосферу.			
Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала	8	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 2.9	
	Природные ресурсы и их классификация. Основные направления рационального природопользования. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства с/х продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			2
	Практическое занятие «Анализ природных ресурсов региона и их использование»			2
Тема 1.3 Загрязнение окружающей среды токсич-	Содержание учебного материала	8	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 2.9	
	Загрязнение биосферы. Антропогенное и естественное загрязнение. Прямое и косвенное воздействие на человека загрязнений биосферы. Основные загрязнители, их классификация. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ. «Зеле-			

ными и радиоактивными веществами	ная» революция и её последствия. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами. Понятие экологического риска. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогноз состояния окружающей среды.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие «Изучение возникновения цепных реакций в природе: анализ естественных и насильственных сукцессий»	2	
	Практическое занятие «Анализ влияния загрязнения окружающей среды на здоровье человека»	2	
Тема 1.4. Сельскохозяйственные экосистемы и их использование	Содержание учебного материала		ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 2.9
	Сельскохозяйственные экосистемы и природные экосистемы их различия. Роль искусственного отбора и селекции. Причины экологической нестабильности в сельском хозяйстве. Структура агробиогеоценоза. Виды и особенности агробиогеоценозов. Агрофитоценозы как центральное звено агробиогеоценозов. Роль культивируемых растений и сорной растительности в агробиогеоценозе. Разноуровневый подход к изучению культурных растений. Уровень растений. Уровень популяции. Уровень агробиоценоза. Уровень агробиогеоценоза. Место сорных растений в агробиогеоценозе. Основные принципы регуляции и оптимизации агробиогеоценозов. Сближение процессов в агробиогеоценозах к природным экосистемам. Экологическая регуляция и оптимизация на уровнях различного характера. Пастбищный биогеоценоз. Разновидность пастбищ и сенокосов. Компоненты входящие в пастбищный биогеоценоз и его структура. Сообщества организмов в пастбищном биогеоценозе. Изменение аграрных ландшафтов. Особенности межбиогеоценологических связей. Изменение аграрных ландшафтов под влиянием антропогеоценозов Изменение аграрных ландшафтов под влиянием техногенных нарушений земель. Охрана, регуляция и оптимизация аграрных ландшафтов. Виды ландшафтов. Охрана агроландшафтов от загрязнений и деградаций. Регуляция аграрных ландшафтов. Экологичные системы земледелия. Способы повышения экологической устойчивости агробиоценозов.	16	
	В том числе практических и лабораторных занятий	5	
	Практическое занятие «Расчет суммарного показателя загрязнения почв тяжелыми металлами»	2	
	Практическое занятие «Расчет оптимизации применения удобрений в агроценозах»	3	

	Самостоятельная работа обучающихся		
	Конспект на тему: Основные проблемы экологизации сельского хозяйства. Дестабилизирующие моменты аграрных экосистем.	4	
Тема 1.5. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор	Содержание учебного материала	4	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 2.9
	История Российского природоохранного законодательства. Природоохранные постановления. Комплексный закон «Об охране окружающей природной среды»		
	Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций; международные соглашения конвенции, договоры. Создание в рамках ООН в 1983 году независимой международной комиссии по охране окружающей среды. Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности. Органы управления и надзора по охране природы. Их цели и задачи. Экологическое просвещение.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие «Анализ выполнения федерального и международного законодательств об охране окружающей среды в регионе»	2	
Тема 1.6. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	Содержание учебного материала	11	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 2.9
	Юридическая ответственность в области охраны окружающей среды. Возмещение вреда причиненного здоровью человека. Возмещение вреда, причиненного окружающей природной среде.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Конспект на тему: Экологическая оценка производств и предприятий.	3	
Всего:		61	

#### Использование часов вариативной части ОП

№п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименования темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	знать: - юридическую ответственность в области охраны окружающей среды; - возмещение вреда причиненного здоровью человека; - возмещение вреда, причиненного окружающей природной среде.	Тема 1.6. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	11	В соответствии с требованиями рынка труда, рекомендациями работодателей, анализом требований профессиональных стандартов



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебной лаборатория экологии и природопользования.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

специализированная мебель на 28 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра, учебные стенды, плакаты, таблицы, лабораторное оборудование (посуда, реактивы).

Площадь – 44,6 кв.м.

Место расположения: 362040, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д.37/3-5/30-32/30 (Литер А, А1, А2, А3), пом. № 1.2.16.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-45509-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271265>
2. Яцков, И. Б. Экологические основы природопользования / И. Б. Яцков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-507-46216-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302342>
3. Грязева, В. И. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. И. Грязева. — Пенза : ПГАУ, 2023. — 192 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/343082>
4. Поломошнова, Н. Ю. Экологические основы природопользования / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-507-44450-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/224675>

Дополнительные источники:

1. Практикум по дисциплине «Экологические основы природопользования» (математический и общий естественнонаучный цикл ЕН.02) : учебное пособие. — Великие Луки : Великолукская ГСХА, 2022. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/261653>
2. Степанова, Л. П. Экологогеохимическая оценка гумусового состояния почв / Л. П. Степанова, А. В. Писарева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-507-44811-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/260822>
3. Охрана окружающей среды и энергосбережение в сельском хозяйстве : учебник / под редакцией А. В. Кильчевского. — Минск : РИПО, 2017. — 335 с. — ISBN 978-985-503-645-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131859>

Интернет-ресурсы:

1. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» <http://support.open4u.ru>.
2. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» [www.book.ru](http://www.book.ru).
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань». [www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru).
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ). <http://нэб.рф>
5. eLIBRARY.RU - Научная электронная библиотека. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
6. Русская виртуальная библиотека. <https://rvb.ru/about/general.html>.

Программы лицензионного обеспечения:

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, а также в результате выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения раскрываются через усвоенные знания и приобретенные умения, направленные на приобретение общих компетенций.

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Знания: - особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; - принципы и методы рационального природопользования; - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - принципы размещения производств различного типа; - основные группы отходов, их источники и масштабы образования; - основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов,	- точно и грамотно даёт определение понятиям и методам, изученным в рамках дисциплины; - правильно перечисляет практические методы и приемы рационального природопользования; - воспроизводит принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; - уверенно описывает методы предотвращения и улавливания промышленных отходов; - правильно называет основные условия устойчивого состояния экосистем; охраняемых природных территорий	- устные обоснованные ответы; - защита индивидуального задания; - выступление с докладами и сообщениями; - тестирование; - дифференцированный зачет.

<p>методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>Умения:</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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывает выводы об экологических последствиях различных видов деятельности;</li> <li>- обосновывает выбор методов, приемов обеспечения экологической безопасности в предложенных ситуациях</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка и анализ содержания докладов и рефератов;</li> <li>- проверка индивидуальных заданий по решению ситуаций,</li> <li>- письменные и устные опросы обучающихся;</li> <li>- аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков;</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul>