

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплине ЕН.02 Экологические основы природопользования

Специальность 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов

Уровень образования - среднее профессиональное образование

Уровень подготовки по ППССЗ - базовый

Форма обучения – очная

Воронеж 2019

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего образования по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, приказ Министерства образования и науки РФ № 378 от 24.04.2014 г.

Составитель:  
канд. с.-х. наук, доцент кафедры  
агрохимии, почвоведения и агроэкологии

ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ»,



Волошина Е.В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии (протокол №2 от 8.10.2019 г.)

Председатель предметной (цикловой) комиссии



Байлова Н.В.

Заведующий отделением СПО



Каширина Н.А.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы дисциплины	4
2	Структура и содержание дисциплины	6
3	Условия реализации учебной дисциплины	10
4	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	12
5	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	15



# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.02 Экологические основы природопользования

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ЕН.02 «Экологические основы природопользования» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов в рамках укрупненной группы специальностей.

### 1.2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ЕН.02 «Экологические основы природопользования» принадлежит к циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин.

Дисциплина ЕН.02 «Экологические основы природопользования» реализуется во 2 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев и в 4 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

Содержание дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование знаний о ресурсном, отраслевом и территориальном природопользовании, основах ресурсного природопользования: природно-ресурсном и эколого-экономическом потенциале и принципах рационального природопользования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- определить экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

В результате освоения учебной дисциплины у учащегося должны быть сформированы следующие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Принимать молочное сырье на переработку.

ПК 1.2. Контролировать качество сырья.

ПК 1.3. Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством.

ПК 2.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 2.2. Изготавливать производственные закваски.

ПК 2.3. Вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов.

ПК 2.4. Вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 2.5. Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 2.6. Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.

ПК 3.2. Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла.

ПК 3.3. Вести технологические процессы производства напитков из пахты.

ПК 3.4. Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты.

ПК 3.5. Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.

ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при выработке сыра и продуктов из молочной сыворотке

ПК 4.2. Изготавливать бактериальные закваски и растворы сычужного фермента.

ПК 4.3. Вести технологические процессы производства различных видов сыра.

ПК 4.4. Вести технологические процессы производства продуктов из молочной сыворотки.

ПК 4.5. Контролировать качество сыра и продуктов из молочной сыворотки.

ПК 4.6. Обеспечивать работу оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки.

ПК 5.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 5.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

- ПК 5.3. Организовывать работу трудового коллектива.  
 ПК 5.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.  
 ПК 5.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

### **Общая трудоемкость дисциплины**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 78 часов, в том числе:  
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 52 часа;  
 - самостоятельной работы обучающегося – 22 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1 Объём дисциплины и виды учебной работы по очной форме**

Вид учебной работы	Объём часов	
	2/4*	ИТОГО
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	78	78
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия)</b>	52	52
Теоретическое обучение	22	22
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	30	30
Контрольные работы	-	-
Курсовая работа (проект)	-	-
<b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>	22	22
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-	-
расчётно-графическая работа	-	-
самоподготовка: материала учебных пособий и учебников, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, текущему контролю и т.д.	22	22
<b>Консультации</b>	4	4
<b>Промежуточная аттестация</b> (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет

\* 2 семестр - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 2 года 10 месяцев;

4 семестр - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.





## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов (очная)	Уровень освоения
<b>Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества.</b>			
Тема 1.1 Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал. Проблемы использования и охраны природных ресурсов.	Содержание учебного материала: Введение. Условия устойчивого состояния экосистем. Природные ресурсы и их классификация. Типы природопользования Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации.	6	1
	Практическое занятие №1. Общие понятия о природопользовании. Классификация ресурсов.	2	2
	Практическое занятие № 2. Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал. Проблемы использования и охраны природных ресурсов	2	2
	Практическое занятие № 3. Ресурсы атмосферы и климата. Водные ресурсы. Земельные ресурсы. Лесные ресурсы. Энергетические и минеральные ресурсы.	2	2
	Практическое занятие № 4. Экономическая оценка природных ресурсов. Плата за природные ресурсы.	2	2
	Практическое занятие № 5. Особо охраняемые природные территории	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся - Письменная работа по темам: «Источники энергии», «Растительные ресурсы. Факторы воздействия человека на растительность», «Ресурсы животного мира России», «Особо охраняемые природные территории», «Современное состояние окружающей природной среды России». Создание презентаций «Современное состояние окружающей природной среды мира», «Особо охраняемые территории России» «Природные ресурсы РФ», «Природно-ресурсный потенциал РФ».	6	3
Тема 1.2	Содержание учебного материала: Антропогенное воздействие на окружающую среду. Основные источники и масштабы образования отходов производства. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. Основные экологические нормативы качества окружающей среды. Теория устойчивого	6	1

Загрязнение окружающей среды.	развития.		
	Практическое занятие № 6. Изучение сред обитания живых организмов и действия факторов среды на организм.	4	2
	Практическое занятие № 7. Плата за загрязнение окружающей природной среды.	2	2
	Практическое занятие № 8. Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.	4	2
	Практическое занятие № 9. Анализ и прогнозирование экологических последствий различных видов производственной деятельности для атмосферы. Выбор методов, технологии и аппаратов твердых отходов. Анализ и прогнозирование экологических последствий различных видов производственной деятельности для растительного и животного мира. Анализ методов переработки промышленных отходов	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся - Письменная работа по темам «Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху»; «Воздействие промышленного предприятия на окружающую среду. Виды загрязнений».	5	3
<b>Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования.</b>			
Тема 2.1 Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	Содержание учебного материала: Мониторинг окружающей среды. Его основные задачи и виды мониторинга. Принципы и методы мониторинга окружающей среды. Принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования.	6	1
	Практическое занятие № 10. Международное сотрудничество в решении проблем природопользования.	2	2
	Практическое занятие № 11. Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».	2	2
	Практическое занятие № 12. Изучение общих характеристик параметров качества природной окружающей среды: ПДК, ПДВ, ПДС, «рабочая зона», «природный фон загрязнителя».	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся – Письменная работа по темам: «Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды»	5	3
	Содержание учебного материала: Юридическая и экономическая ответственность за нарушение экологического состояния	4	1

Тема 2.2.	природных систем. Понятие об экологической оценке деятельности производств и предприятий. Эколого-экономическая эффективность природоохранных мероприятий		
Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	Самостоятельная работа обучающихся - Письменная работа по темам: «Виды ответственности за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды», «Развитие института юридической ответственности за нарушение законодательства в сфере окружающей среды».	6	3
	Консультации	4	
	Дифференцированный зачет		
<b>Всего</b>		<b>78</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Образовательные технологии

3.1.1. Образовательные технологии, применяемые в процессе изучения дисциплины:

- модульные технологии;
- технология критического мышления;
- технология проблемного обучения;
- технология проектного обучения;
- информационно-коммуникативные технологии;
- кейс-технологии.

Применение данных технологий позволит сократить временные затраты на подготовку обучающихся к учебным занятиям; будут способствовать формированию ключевых компетенций, а также получению качественно нового образовательного продукта как квинтэссенции всех ключевых компетенций, востребованных в современном обществе.

3.1.2. Реализация компетентного подхода с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий

Семестр	Вид занятия	Активные и интерактивные формы проведения занятий
2 / 4 семестр	Урок	Природные ресурсы и их классификация. Типы природопользования
	Урок	Антропогенное воздействие на природные ресурсы
	Практическое занятие	Общие понятия о природопользовании. Классификация ресурсов
	Практическое занятие	Особо охраняемые природные территории

#### 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория лекционного, практического типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, консультаций <b>«Кабинет экологических основ природопользования»</b> : комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 343
Учебная аудитория для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice.	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д. 1, а. 232а

3.3. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

## Основная литература

1. Гальперин М. В. Экологические основы природопользования [электронный ресурс]: Учебник / Московский техникум креативных индустрий им. Л.Б. Красина - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2019 - 256 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]
2. Клименко, И. С. Экологические основы природопользования [электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / И. С. Клименко - Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018 - 108 с. [ЭИ] [ЭБС IPRBooks]
3. Кузнецов Л. М. Экологические основы природопользования [электронный ресурс]: Учебник Для СПО / Кузнецов Л. М., Шмыков А. Ю. ; под ред. Курочкина В.Е. - Москва: Юрайт, 2020 - 304 с [ЭИ] [ЭБС Юрайт]
4. Хандогина Е. К. Экологические основы природопользования [электронный ресурс]: Учебное пособие / Е. К. Хандогина, Н. А. Герасимова - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018 - 160 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]

## Дополнительная литература

1. Ващалова Т. В. Экологические основы природопользования. Устойчивое развитие [электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО / Ващалова Т. В. - Москва: Юрайт, 2020 - 186 с [ЭИ] [ЭБС Юрайт]
2. Гальперин М. В. Экологические основы природопользования [электронный ресурс]: Учебник / Московский техникум креативных индустрий им. Л.Б. Красина - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2018 - 256 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]
3. Григорьева И. Ю. Основы природопользования [электронный ресурс]: Учебное пособие / Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, геологический факультет - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014 - 336 с. [ЭИ] [ЭБС Знаниум]
4. Каракеян В. И. Мониторинг загрязнения окружающей среды [электронный ресурс]: Учебник Для СПО / Каракеян В. И., Севрюкова Е. А. ; под общ. ред. Каракеяна В.И. - Москва: Издательство Юрайт, 2019 - 397 [ЭИ] [ЭБС Юрайт]
5. Несмелова Н. Н. Экология человека [электронный ресурс]: Учебник и практикум Для СПО / Несмелова Н. Н. - Москва: Юрайт, 2020 - 157 с [ЭИ] [ЭБС Юрайт]

## Методические издания

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине "Экологические основы природопользования" для обучающихся по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] / Воронежский государственный аграрный университет; [сост.: О. В. Бондарчук, Е. В. Волошина] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018 [ПТ]

## Периодические издания

№ п/п	Перечень периодических изданий
1	Аграрная тема: информационно-аналитический и научно-популярный журнал: межрегиональное издание: 12+ / учредитель и издатель : ООО "Ильмига - Казань: Ильмига, 2012
2	Агро XXI: научно-практический журнал / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации - Москва: Агрорус, 1999-
3	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-

4	Природа и человек: ежемесячный научно-популярный журнал для народного чтения: [журнал для неравнодушных]: [12+] / учредитель ООО "ПиЧ" XXI век - Москва: ПиЧ XXI век, 1997-
5	Проблемы агрохимии и экологии: научно-теоретический журнал / учредитель : НП "Содружество ученых агрохимиков и агроэкологов" при поддержке Министерства сельского хозяйства - Москва: Агрохимэкоосодружество, 2014-
6	Экологический вестник России: Информационно-справочный бюллетень / учредитель : ООО "Бюллетень "Экологический вестник России" - Москва: Д-Графикс, 2004-
7	Экология [Электронный ресурс]: научный журнал / Российская Академия Наук, Уральское отделение РАН - Екатеринбург: Наука, 2012-2014, 2018 [ПТ]
8	Экология: научный журнал / учредитель : Уральское отделение РАН - Екатеринбург: Наука, 1973-

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

1. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

Учебный год	№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
2019/2020	1.	Контракт № 488/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2019 – 24.09.2020
	2.	Контракт № 4204 ЭБС/959/ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020-31.12.2020
	3.	Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4.	Контракт 358/ДУ от 24.05.2019 (ЭБС ЮРАЙТ) - СПО	01.08.2019 – 30.07.2020
	5.	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 7-ИУ от 11.06.2019	01.08.2019 – 30.07.2020
	6.	Контракт № 487/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС IPRbooks)	01.08.2019 - 31.07.2020
	7.	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	8.	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	9.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	10.	Контракт № 416/ДТ от 17.07.2019, Электронные формы учебников издательств «Просвещение», «Русское слово», «Дрофа», «Вентана-Граф» (СПО)	17.06.2019 – 16.07.2022
	11.	Лицензионный контракт № 0622/ЭБ-19/466/ДУ от 02.07.2019 (Электронная библиотека издательства «Академия») (СПО)	02.07.2019 – 01.07.2022
	12.	Лицензионный контракт № 761/ДТ от 17.10.2019 (Электронные формы учебников издательства «Просвещение») (СПО)	17.10.2019 - 16.10.2022
	13.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2020/2021	1.	Контракт № 503-ДУ от 14.09.2020. (ЭБС «ЛАНЬ»)	14.09.2020 – 13.09.2021
	2.	Контракт № 4204эбс-959-ДУ от 24.12.2019. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020 – 31.12.2020

	3.	Контракт № 391 от 03.07.2020. (ЭБС ЮРАЙТ – (СПО))	01.08.2020 – 31.07.2021
	4.	Контракт № 392 от 03.07.2020. (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	01.08.2020 – 31.07.2021
	5.	Контракт № 426-ДУ от 27.07.2020. ЭБС (ЭБС IPRbooks)	01.08.2020 – 31.07.2021
	6.	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	7.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	8.	Контракт № 416/ДТ от 17.07.2019, Электронные формы учебников издательств «Просвещение», «Русское слово», «Дрофа», «Вентана-Граф» (СПО)	17.06.2019 – 16.07.2022
	9.	Лицензионный контракт № 0622/ЭБ-19/466/ДУ от 02.07.2019 (Электронная библиотека издательства «Академия») (СПО)	02.07.2019 – 01.07.2022
	10.	Лицензионный контракт № 761/ДТ от 17.10.2019 (Электронные формы учебников издательства «Просвещение») (СПО)	17.10.2019 - 16.10.2022
	11.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

## 2. Программное обеспечение общего назначения

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

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</li> <li>- определить экологическую пригодность выпускаемой продукции;</li> <li>- оценивать состояние экологии окружающей среды на</li> </ul>	<p>Текущий контроль успеваемости: оценка выполнения заданий; устный опрос; письменный опрос; контроль за работой обучающихся на практических занятиях</p>

<p>производственном объекте. В результате освоения дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</li> <li>- основные источники и масштабы образования отходов производства;</li> <li>- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;</li> <li>- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</li> <li>- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</li> <li>- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</li> </ul>	<p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p>
--	---

### Технологии формирования ОК и ПК

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознавать значимость получаемых знаний, умений и навыков для будущей жизнедеятельности, желание подготовиться к будущей профессиональной деятельности;</li> <li>- аргументировано обосновывать выбор своей профессии</li> </ul>	<p>Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при подготовке рефератов, докладов и т.д.); при проведении дифференцированного зачета</li> </ul>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развивать познавательные, творческие навыки, умений самостоятельно конструировать свои знания, умения ориентироваться в информационном пространстве;</li> <li>- спланировать собственную деятельность по активному усвоению знаний и навыков</li> </ul>	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создать проекты решений различных проблемных заданий;</li> <li>- применить полученные знания для выполнения нестандартных заданий</li> </ul>	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь пользоваться различными источниками информации, сопоставлять и анализировать их, выявлять закономерности, делать</li> </ul>	



выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	прогнозы и выводы; - систематизировать и организовывать информацию в виде таблиц и схем
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- использовать информационно-коммуникационные технологии для создания электронных презентаций, проектов, прогнозирования последствий различных модельных ситуаций, явлений и процессов
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- работать в сотрудничестве (команде, микрогруппе), вести дискуссию, аргументировано высказывать собственную точку зрения, слушать и анализировать мнения оппонентов; - проявлять социальную толерантность, создавать коллективные проекты решения различных проблем
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- брать на себя ответственность за работу членов творческой группы (команды), за результат выполнения задания при защите коллективных проектов
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- проводить самоанализ и коррекцию результатов собственной работы; - оценивать знания и умения, необходимые для будущей профессиональной деятельности; - планировать и осуществлять самообразование по интересующим темам и вопросам
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- сравнивать, оценивать и выбирать оптимальные технологии профессиональной деятельности
ПК 1.1 – 1.3 2.1 – 2.6 3.1 – 3.5 4.1 – 4.6 5.1 – 5.5	<b>знать:</b> - принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; - все виды и классификацию природных ресурсов; - условия устойчивого состояния экологических систем;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- современные основные задачи охраны окружающей среды;</li> <li>- природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории РФ;</li> <li>- основные источники и масштабы образования отходов сельскохозяйственного производства и последствия их воздействия;</li> <li>- способы предотвращения и улавливания выбросов,</li> <li>- методы очистки сточных вод сельскохозяйственного производства,</li> <li>- состав основных выбросов и отходов сельскохозяйственного производств;</li> <li>- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать состав и структуру природных ресурсов (ресурсы животного мира);</li> <li>- определять на пригодность экологической безопасности объекта;</li> <li>- оценивать состояние природных ресурсов и их влияние на окружающую среду сельскохозяйственного объекта;</li> <li>- прогнозировать и анализировать экологические последствия различных видов сельскохозяйственной деятельности;</li> </ul> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в определении степени деградации природных ресурсов и природных систем в целом;</li> <li>- в оценке ущерба за загрязнения природных ресурсов и оценить последствия, влияющие на растительные и животные организмы</li> </ul>	
--	--	--

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Критерии оценки результатов обучения

#### 5.1.1. Критерии оценки устного опроса

Оценка,	Критерии
---------	----------

Уровень		
«отлично», уровень	высокий	Обучающийся полностью решил предложенную задачу, аргументировано и логически стройно обосновал алгоритм решения, сделал обоснованные выводы по полученному результату решения
«хорошо», уровень	повышенный	Обучающийся самостоятельно смог решить предложенное практическое задание, но испытал некоторые затруднения в аргументации решения, сделан в целом правильные выводы
«удовлетворительно», пороговый уровень		Обучающийся самостоятельно смог решить предложенное практическое задание, но испытал некоторые затруднения в аргументации решения, сделан в целом правильные выводы
«неудовлетворительно»,		Обучающийся самостоятельно смог решить предложенное практическое задание, но испытал некоторые затруднения в аргументации решения, сделан в целом правильные выводы

### 5.1.2. Критерии оценки тестирования

Ступени уровней освоения дисциплины	Отличительные признаки	Показатель оценки
Пороговый (удовлетворительно)	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый (хорошо)	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий (отлично)	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

### 5.1.3. Критерии оценки рефератов

Оценка **«отлично»** выставляется, если работа написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения обучающегося обоснована, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из судебной практики, мнения известных учёных в данной области. Обучающийся в работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если работа написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснована, в работе присутствуют ссылки на исторические источники.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся выполнил задание, однако не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если обучающийся не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не сослался на мнения учёных, не трактовал исторические источники, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

### 5.1.4. Критерии оценки индивидуальных заданий (проектов)

Оценка «5»: работа носит практический характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями; имеет положительные отзывы руководителя; при защите работы обучающийся показывает достаточно глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследованиями, вносит обоснованные предложения, во время выступления использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, электронные презентации и т.д.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «4»: носит практический характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями; имеет положительный отзыв руководителя; при защите обучающийся показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения, во время выступления использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики, электронные презентации и т.д.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «3»: носит практический характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения; в отзывах руководителя имеются замечания по содержанию работы и оформлению; при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

## **5.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости**

### **5.2.1.**

### **Устный опрос**

Природные ресурсы и их классификация. Типы природопользования  
Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации.

1. Условия устойчивого состояния экосистем.
2. Понятие экологических систем.
3. Состав и структура экологических систем.
4. История природопользования.
5. Предмет рациональное природопользование.
6. Изменение природной среды и эволюция человечества.
7. Типы природопользования
8. Проблемы природопользования.
9. Экологическое регулирование, прогнозирование и последствия природопользования
10. Антропогенное воздействие на природные ресурсы
11. Атмосферные ресурсы
12. Лесные ресурсы
13. Земельные ресурсы
14. Ресурсы животного и растительного мира
15. Водные ресурсы
16. Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал. Проблемы использования и охраны природных ресурсов
17. Оптимизация природопользования в отраслях промышленности

18. Природопользование и экологические проблемы транспорта и коммунального хозяйства
19. Сельскохозяйственное природопользование
20. Рекреационное природопользование
21. Современный этап природопользования и охраны окружающей

### 5.2.2. Тестовые задания

1. Запасы пресной воды сосредоточены в:
  1. океанах
  2. ледниках
  3. реках
  4. морях
2. По темпам роста народонаселения среди стран мира лидирует:
  1. Индия
  2. США
  3. Япония
  4. Канада
3. С целью защиты и охраны природной среды, растительного и животного мира создают:
  1. национальные парки
  2. предприятия
  3. ботанические сады
  4. учреждения
4. Что такое природопользование:
  1. теория рационального использования человеком природных компонентов
  2. практика рационального использования человеком природных ресурсов
  3. теория и практика рационального использования человеком природных ресурсов, а так же это сфера общественно-производственной деятельности, направленной на удовлетворение потребностей человека в качестве и разнообразии окружающей среды
  4. потребление человеком всех ресурсов
5. Лесные ресурсы относятся к группе ..... ресурсов:
  1. невозобновимых
  2. биологических
  3. минеральных
6. К неисчерпаемым ресурсам относят:
  1. полезные ископаемые
  2. почвенное плодородие
  3. солнечная энергия:
7. К исчерпаемым ресурсам относят:
  1. солнечная энергия
  2. вода
  3. воздух
  4. топливно-энергетические ископаемые ресурсы
8. Типы природопользования:
  1. рациональное и нерациональное
  2. традиционное и нетрадиционное

- 9 Как называются природные ресурсы, которые совершенно не восстанавливаются или восстанавливаются во много раз медленнее, чем используются человеком:
1. неисчерпаемые
  2. возобновимые
  3. невозобновимые
  4. заменимые
10. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов связано с каким аспектом:
1. экономическим (хозяйственным)
  2. политическим
  3. сельскохозяйственным
11. Проблема истощения водных ресурсов возникает из-за:
1. роста потребления человеком
  2. увеличения площади Мирового океана
  3. неравномерного распределения воды по планете
  4. увеличения объема морской воды
12. Причиной начавшейся деградации земель является:
1. развитие информационных технологий
  2. истощение запасов ископаемого топлива
  3. перенаселение планеты
  4. глобальное климатическое потепление
13. С целью бережного отношения к земельным ресурсам:
1. происходит интенсивный выпас скота
  2. осуществляется рекультивация земель
  3. увеличиваются сельскохозяйственные угодья
  4. создаются новые пестициды
14. Основным этапом, способствующим защите окружающей среды, является:
1. переработка отходов
  2. использование нефти
  3. загрязнение атмосферы
  4. рациональное природопользование
15. Основные принципы рационального природопользования:
1. изучение, освоение, охрана и преобразование
  2. разведывание, охрана, использование и удовлетворение
16. В настоящее время испытания ядерного оружия:
1. разрешены под водой
  2. разрешены в лесах
  3. разрешены в космосе
  4. запрещены в атмосфере
17. Деградация почв опасна снижением производства:
1. энергии
  2. минерального сырья
  3. продовольствия
  4. фосфорных удобрений
18. Для успешного развития экосистем полезно:
1. увеличивать площадь полей
  2. использовать вторичное сырье
  3. увеличивать территории городов
19. Какие существуют категории земель:
1. репродукционные и не репродукционные
  2. продуктивные и непродуктивные

20. Тела и силы природы, которые используются в хозяйственной деятельности человека для получения материальных и социальных благ:
1. земельные ресурсы
  2. природные ресурсы
  3. почвенные ресурсы
  4. энергетические ресурсы
21. Основными загрязнителями Мирового океана являются:
1. нефть и нефтепродукты
  2. биологические отходы
  3. твердые отходы
22. Что не может быть объектом экологического правонарушения:
1. земля, вода
  2. животный мир
  3. атмосферный воздух
  4. космическое пространство
23. Что такое ресурсный цикл:
1. совокупность превращений и пространственных перемещений ископаемых видов топлива
  2. транспортировка и утилизация отходов
  3. совокупность превращений и пространственных перемещений определенного вещества, происходящих на всех этапах использования его человеком
24. Деятельность по использованию, освоению, улучшению природных ресурсов, их сохранению и воспроизводству называется:
1. охрана природной среды
  2. охрана природы
  3. ресурсопользование
25. Какой законодательный аспект предусматривает охрану поверхностных и подземных вод от воздействия человека и природных явлений:
1. лесной Кодекс РФ
  2. водный Кодекс РФ
  3. земельный Кодекс РФ
26. Источником экологической опасности могут быть:
1. растения и животные
  2. природные и космические явления
  3. предприятия
27. Физическое загрязнение воды связано с:
1. выхлопными газами автотранспорта
  2. загрязнением водоемов пестицидами
  3. сбросами тепла в воду
28. Важнейшее значение для ресурсосбережения имеет переход к :
1. безотходным технологиям
  2. увеличению использования сырья
  3. альтернативным источникам энергии
29. Что относится к объектам природопользования:
1. почва
  2. воздух
  3. растения
  4. природные компоненты
30. Перед человеком стоит задача управления природными экосистемами с целью:
1. их охраны
  2. сохранения жизни на Земле

### 3. полное использования невозобновимых ресурсов

#### 1.2.3. Перечень тем рефератов

- История природопользования
- Предмет рациональное природопользование.
- Типы природопользования
- Антропогенное воздействие на природные ресурсы
- Атмосферные ресурсы
- Лесные ресурсы РФ
- Земельные ресурсы РФ
- Ресурсы животного и растительного мира РФ
- Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал. Проблемы использования и охраны природных ресурсов
- Оптимизация природопользования в отраслях промышленности
- Природопользование и экологические проблемы транспорта и коммунального хозяйства
- Сельскохозяйственное природопользование
- Рекреационное природопользование
- Особо охраняемые природные территории
- Заповедники мира, РФ и воронежской области
- Заказники мира, РФ и Воронежской области
- Национальные парки мира, РФ и Воронежской области
- Современный этап природопользования и охраны окружающей среды

#### 5.2.4 Перечень тем индивидуальных заданий (проектов)

1. Источники энергии, альтернативные источники.
2. Растительные ресурсы. Факторы воздействия человека на растительность.
3. Ресурсы животного мира России.
4. Особо охраняемые природные территории.
5. Современное состояние природных ресурсов России.
6. Современное состояние окружающей природной среды.
7. Природно-ресурсный потенциал РФ.
8. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.
9. Воздействие промышленного предприятия на природные ресурсы. Виды загрязнений.
10. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.
11. Виды ответственности за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды.
12. Развитие института юридической ответственности за нарушение законодательства в сфере окружающей среды.

### 5.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

#### 5.3.1 Критерии оценки дифференцированного зачета

Оценка экзаменатора, Уровень	Критерии
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной



	сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной
«неудовлетворительно»,	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

### 5.3.2. Перечень вопросов для проведения дифференцированного зачета

1. Что такое природопользование.
2. Что такое рациональное природопользование?
3. Виды природопользования.
4. Классификация ресурсов.
5. Природные ресурсы.
6. Материальные ресурсы.
7. Трудовые ресурсы
8. Классификация природных ресурсов.
9. Что такое эколого-экономический и природно-ресурсный потенциал.
10. Ресурсный цикл?
11. Какие ресурсы относятся к исчерпаемым ресурсам?
12. Какие ресурсы относятся к неисчерпаемым?
13. Что обозначает термин «устойчивое развитие»?
14. Определите особенности минеральных ресурсов. Пути снижения опасности экологических последствий их использования.
15. Виды ресурсов?
16. Нефтегазовые ресурсы России. Экологические проблемы в нефтегазовой отрасли.
17. Атмосферные ресурсы.
18. Ресурсы гидросферы.
19. Климатические ресурсы.
20. Дайте определение земельных ресурсов, перечислите их виды.
21. Опишите особенности использования земель различного назначения.
22. Охарактеризуйте пути совершенствования землепользования.
23. Дайте определение водных ресурсов и видов их использования.
24. Категории земельных ресурсов.
25. Водные ресурсы мира.
26. Охарактеризуйте обеспеченность России водными ресурсами.
27. Водные ресурсы области.
28. Назовите возможные пути рационализации водопользования.
29. Оцените современное состояние основных водоемов России.

30. Лесные ресурсы мира.
31. Лесные ресурсы России, особенности их размещения, произрастания и использования.
32. Опишите пути рационализации лесопользования.
33. Сельскохозяйственное природопользование в России и его экологические последствия.
34. Охарактеризуйте городское природопользование в России и его экологические последствия.
35. Перспективы градостроительства, роль озеленения населенных пунктов.
36. Антропогенное воздействие на природные ресурсы.
37. Какие существуют виды отходов природопользования. Критерии отнесения отходов к классу опасности.
38. Опишите масштабы образования и накопления отходов в различных отраслях природопользования.
39. Каковы направления и способы переработки отходов природопользования.
40. Назовите и опишите межгосударственные природно-ресурсные проблемы в различных (по выбору) регионах мира.

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

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Байлова Н.В., ответственная за разработку ОП по специальности 19.02.07, доцент кафедры товароведения и экспертизы 	Протокол №9 от 23.06.2020г	На 2020-2021 уч. год потребности в корректировке нет  Рабочая программа актуализирована для 2020-2021 учебного года	нет
Байлова Н.В., ответственная за разработку ОП по специальности 19.02.07, доцент кафедры товароведения и экспертизы 	Протокол №8 от 28.05.2021г	На 2021-2022 уч. год потребности в корректировке нет  Рабочая программа актуализирована для 2021-2022 учебного года	нет
Байлова Н.В., ответственная за разработку ОП по специальности 19.02.07, доцент кафедры товароведения и экспертизы 	Протокол №5 от 14.06.2022г	На 2022-2023 уч. год потребности в корректировке нет  Рабочая программа актуализирована для 2022-2023 учебного года	нет