

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юрьевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 01.09.2026 11:54:11
Уникальный программный ключ:
170b67a2aaba0ca2456ba507da2e1cb0409df5b3e14a0f365461c8a977
410b67a2aaba0ca2456ba507da2e1cb0409df5b3e14a0f365461c8a977

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»

Университетский колледж агробизнеса

ООП по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

СОГЛАСОВАНО


Руководитель ООП
О.В. Алехина
«26» июня 2024 г.

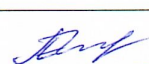
УТВЕРЖДАЮ


Директор
А.П. Шевченко
«26» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ОП.02 Экологические основы природопользования

Выпускающее отделение	Инженерное отделение	
Разработчики РПУД:		А.В. Ефименкова
Внутренние эксперты:		
Заведующая методическим отделом УМУ		Г.А. Горелкина
Директор НСХБ		И.М. Демчукова
Омск 2024		

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	2
1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы	2
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.....	2
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	4
2.2. Содержание дисциплины	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	8
3.2. Информационное обеспечение реализации программы	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Экологические основы природопользования

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Цель дисциплины **ОП.02 Экологические основы природопользования** - формирование представлений о современном состоянии природопользования в мире, о месте России в этом процессе, а также развитие познавательного интереса к экологическим проблемам, правовым вопросам экологической безопасности.

Дисциплина включена в обязательную часть общепрофессионального цикла ООП в соответствии с ФГОС СПО по специальности **35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования**.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ООП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности;	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	пути обеспечения ресурсосбережения;
	-	принципы бережливого производства;
	-	основные направления изменения климатических условий региона
	-	условия устойчивого состояния экосистем и принципов взаимодействия живых организмов и среды обитания
ПК 1.3	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов сельскохозяйственной деятельности;	принципы и методы рационального природопользования и экологического регулирования, а также хозяйственного воздействия на биосферу

	осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;	-
--	--	---

Обоснование часов вариативной части ООП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В том числе в форме практической подготовки
Учебные занятия	36	-
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	20	-
Промежуточная аттестация – зачет	-	-
Всего	56	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая экология		26	
Введение	1. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры.	2	ОК 07, ПК 1.3
Тема 1.1	Общая экология	24	ОК 07, ПК 1.3
	2. Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания. Среда обитания. Факторы среды	2	
	3. Условия устойчивого состояния экосистем. Концепция биогеоценоза. Биосфера. Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу	2	
	4. Практическое занятие 1: Исследование биологического круговорота веществ в природе	2	
	5. Практическое занятие 2: Анализ и прогнозирование экологических последствий различных видов деятельности	2	
	6. Принципы и методы рационального природопользования. Классификация природных ресурсов по степени истощаемости. Признаки рационального природопользования	2	

	7. Практическое занятие 3: Расчет показателей рациональности природопользования. Природно-ресурсный потенциал России. Состояние и использования природных ресурсов.	2	
	8. Глобальные проблемы экологии. Концепция устойчивого развития.	2	
	9. Практическая работа 4: "Описание особенностей различных видов ООПТ".	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Значение экологического образования для будущего специалиста Экологический кризис. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий промышленности и пути их решения. Альтернативные источники энергии.	8	
Раздел 2. Промышленная экология		30	
Тема 2.1	Техногенное воздействие на окружающую среду. Охрана среды	24	ОК 07
	10. Техногенное воздействие на окружающую среду предприятий. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений.	2	
	11. Практическое занятие 5: Изучить основные типы загрязняющих веществ и их характеристики.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	2	
	12. Охрана воздушной и	2	

	водной среды.		
	13. Практическое занятие 6: Изучение методов очистки промышленных сточных вод и оборудования для обезвреживания и очистки стоков. Нормативные акты	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Способы предотвращения и улавливания выбросов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов. Методы очистки промышленных сточных вод.	4	
	14. Размещение производств различного типа. Безотходные и малоотходные технологии.	2	
	15. Практическое занятие 7: изучить классификацию отходов по степени опасности для окружающей среды; утилизация отходов.	2	
	16. Цели и задачи. Объект исследования. Виды мониторинга. Понятие о мониторинге,	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: система экологического контроля на производстве. Мониторинг окружающей среды на промышленных предприятиях.	2	
Тема 2.2	Юридические и экономические Аспекты экологических основ природопользования	8	ОК 07, ПК 1.3
	17. Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы.	2	
	18. Практическое занятие 8: Составление исковых заявлений в суд	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Экологическая документация. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование. Изучение экологических прав и обязанностей. Юридической ответственности и регулирования. Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».	4	
Промежуточная аттестация, зачет		-	
Всего:		56	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и междисциплинарных курсов» оснащенный в соответствии приложением 3 образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Е. К. Хандогина, Н. А. Герасимова, А. В. Хандогина ; под общ. ред. Е. К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1091706>. – Режим доступа: по подписке.
2. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2084084>. – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Экология. – Екатеринбург : ООО Объединенная редакция, 1970. – . – Выходит раз в два месяца. – ISSN 0367-0597. – Текст : электронный. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/79320/udb/12>.
2. Экология производства. – Москва : Отраслевые ведомости, 2004. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 2078-3981. – Текст : электронный. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/111966/udb/12>.

3. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ, с изменениями и дополнениями: принят Государственной Думой 20 декабря 2001 года. – Текст: электронный // Консультант плюс: справочная правовая система. – Москва, 1997. – Загл. с титул. экрана
4. Электронно-библиотечная система «Znanium.com» <http://znanium.com/>
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
6. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
7. Справочная правовая система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru/>
8. Универсальная База Данных ИВИС <https://eivis.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
соблюдать нормы экологической безопасности;	обучающийся знает принципы и методы рационального природопользования	– тестовые опросы по завершению тем. – письменные работы по завершению разделов. – взаимный контроль при работе в парах и малыми группами. – самоконтроль при рефлексии на теоретических занятиях. – самоконтроль при проверке самостоятельной работы. – итоговый контроль – зачет.
определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	обучающийся умеет анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности	
организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	обучающийся умеет осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий	
Знания:		
правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	обучающийся знает методы и умеет осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий	– Учебное проектирование. – Решение поисковых задач. – Наблюдение, интерпретация результатов и экспертная оценка деятельности обучающихся на практических и

основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	обучающийся умеет грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	теоретических занятиях. – Итоговый контроль – зачет.
пути обеспечения ресурсосбережения;	обучающийся умеет анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности	
принципы бережливого производства;	обучающийся знает организационные и правовые средства охраны окружающей среды	
основные направления изменения климатических условий региона	обучающийся знает методы экологического регулирования	
условия устойчивого состояния экосистем и принципов взаимодействия живых организмов и среды обитания	обучающийся знает принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания	
принципы и методы рационального природопользования и экологического регулирования, а также хозяйственного воздействия на биосферу	обучающийся знает методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу	

Приложение

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет
имени П.А. Столыпина»**

Университетский колледж агробизнеса

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
ОП.02 Экологические основы природопользования**

Обеспечивающее преподавание дисциплины
подразделение

Инженерное отделение

Разработчик:

Преподаватель

А.В. Ефименкова

**Омск
2023**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ
ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ,
НАВЫКОВ
5. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины **ОП.02 Экологические основы природопользования**.
2. ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.
3. ФОС позволяет оценивать знания, умения, направленные на формирование компетенций.
4. ФОС разработан на основании положений основной образовательной программы по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования дисциплины ОП.02 Экологические основы природопользования.
5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

II. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки образовательных результатов
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности	Обучающийся владеет нормами экологической безопасности
Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Обучающийся умеет определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Обучающийся умеет организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	Обучающийся знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	Обучающийся знает основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения	Обучающийся знает пути обеспечения ресурсосбережения
Зо 07.04 принципы бережливого производства	Обучающийся знает принципы бережливого производства
Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона	Обучающийся знает основные направления изменения климатических условий региона
Зо 07.06 условия устойчивого состояния экосистем и принципов взаимодействия живых организмов и среды обитания	Обучающийся понимает условия устойчивого состояния экосистем и принципов взаимодействия живых организмов и среды обитания
ПК 1.3 Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами	
Уо 1.3.01 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов сельскохозяйственной деятельности	Обучающийся умеет анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов сельскохозяйственной деятельности
Уо 1.3.02 осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий	Обучающийся знает как осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-

	климатических условий
Зо 1.3.01 принципы и методы рационального природопользования и экологического регулирования, а также хозяйственного воздействия на биосферу	Обучающийся знает принципы и методы рационального природопользования и экологического регулирования, а также хозяйственного воздействия на биосферу

III. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗАНИЙ И УМЕНИЙ

Содержание курса	Форма контроля	Знания	Умения
Текущий контроль			
Раздел 1. Теоретическая экология			
Введение	Устный ответ	Зо 07.01 Зо 1.3.01	-
Тема 1.1 Общая экология	Устный ответ; решение ситуационных задач	Зо 07.02, Зо 07.03, Зо 07.05, Зо 07.06 Зо 1.3.01	Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 7.03, Уо 1.3.02
Раздел 2. Промышленная экология			
Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду. Охрана среды	Устный ответ; решение практических заданий	Зо 07.01, Зо 07.02, Зо 07.03, Зо 07.04, Зо 07.05 Зо 1.3.01	Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 07.03, Уо 1.3.02
Тема 2.2. Юридические и экономические Аспекты экологических основ природопользования	Устный ответ; выполнение тестовых заданий	Зо 07.01, Зо 1.3.01	Уо 07.01, Уо 1.3.01
Промежуточный контроль			
Зачет/дифференцированный зачет	тестирование	Зо 07.02, Зо 07.03, Зо 07.05, Зо 07.06	Уо 07.01, Уо 07.02, Уо 7.03, Уо 1.3.02

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

4.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля.

Примеры практических (ситуационных) задач

1 Выясните обеспеченность регионов России лесными ресурсами.

1. Определите наиболее и наименее обеспеченные лесными ресурсами регионы страны (карта №1). Результаты оформите в виде таблицы.

Обеспеченность ресурсами	Регионы	Баллы
1. Наиболее обеспечены		
2. Наименее обеспечены		

2. Определите регионы страны, в которых производится наибольшая и наименьшая интенсивность использования лесных ресурсов. Результаты оформите в виде таблицы.

Интенсивность использования ресурсов	Регионы	Баллы
1. Наибольшая интенсивность		
2. Наименьшая интенсивность		

3. Используя данные заполненных таблиц, выявите соотношение: «обеспеченность-интенсивность использования» на территории Российской Федерации. Сделайте вывод о предполагаемых последствиях.

1 Охрана воздушной среды

Известно, что загрязнение атмосферы происходит в основном в результате работы промышленности, транспорта и т. п., которые в совокупности выбрасывают ежегодно «на ветер» более миллиарда твердых и газообразных частиц.

Основными загрязнителями атмосферы на сегодняшний день являются угарный газ (окись углерода) и сернистый газ. Нельзя забывать и о фреонах, или хлорфторуглеродах. Именно их большинство ученых считают причиной образования так называемых озоновых дыр в атмосфере. Фреоны широко используются в производстве и в быту в качестве хладореагентов, пенообразователей, растворителей, а также в аэрозольных упаковках. А именно с понижением содержания в верхних слоях атмосферы медики связывают рост количества раковых заболеваний. Промышленные предприятия загрязняют как наружную, так и внутреннюю воздушную среду.

Для поддержания требуемых параметров воздуха как в помещении, так на прилегающей промышленной территории используют специальные системы очистки воздуха.

Задание 1. Постройте график «Изменение среднегодовой температуры в атмосфере» по следующим данным:

Года	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2005
Среднегодовая температура	15,1	15,0	14,8	15,0	15,0	15,3	15,5

1. Постройте ось координат, на оси ОХ отложите года, на оси ОУ – температуру.
2. Отложите на графике точки координат, постройте график.
3. Сделайте вывод, ответив на вопросы: Что вы наблюдаете на графике. С чем это связано? Укажите конкретные причины.

Задание 2. Заполнить таблицу (отметить знаком + загрязнители усиливающие изменения).

Изменения	Основные примеси в атмосфере					
	Углекислый газ	Метан	Озон	Сернистый газ	Оксиды азота	Фреоны
Парниковый эффект						
Разрушение озонового слоя						
Кислотные дожди						
Фотохимический смог						
Пониженная видимость атмосферы						

Задание 3. Построить столбиковую диаграмму «Показатели загрязнения атмосферы в России» по следующим данным:

1995г.

Загрязнение всего – 11169 тыс. т

Промышленное загрязнение – 9526 тыс. т

1999г.

Загрязнение всего – 10856 тыс. т

Промышленное загрязнение – 9260 тыс. т

2005г.

Загрязнение всего – 9966 тыс. т

Промышленное загрязнение – 8454 тыс. т

Сделайте вывод, ответив на вопросы: Что вы наблюдаете на диаграмме? Почему?

Задание 4. Постройте столбчатую диаграмму «Доля загрязнения атмосферы транспортом» используя данные таблицы 1, сделайте вывод

Таблица 1. Загрязнение атмосферы транспортом

Вид транспорта	Доля в загрязнении атмосферы, %
Автомобили на бензине	75
Автомобиле с дизельными двигателями	5
Самолеты	4
Сельскохозяйственные машины	4
Железнодорожный и водный транспорт	2

Задание 5. Постройте графики «Концентрация в атмосфере парниковых газов».

Алгоритм выполнения задания:

1. Постройте ось координат, на оси ОХ отложите года, на оси ОУ отложите концентрацию парниковых газов, используя данные таблицы 2.
2. Сделайте вывод, в котором укажите, что происходит с концентрацией газов и какие экологические последствия загрязнения атмосферы они вызывают.

Таблица 2. Концентрация в атмосфере парниковых газов

Года	Концентрация в атмосфере		
	Углекислого газа,	Метана,	Диоксида азота,
1000	280	755	268
1200	280	760	270

1400	290	750	275
1600	285	755	260
1800	287	750	280
2000	360	1750	310

Примеры тестовых заданий

Компетенции	Оценочные средства
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	1. Уничтожение лесов на планете привело к опустыниванию территорий и развитию: + эрозии аккумуляции эвтрофикации мелиорации 2. Систематическое наблюдение за состоянием земельного фонда для своевременного выявления динамики и устранения негативных процессов называется: мелиорацией + мониторингом исследованием активированием 3. Форма переработки сырой органической отходной массы, представляющая собой биологический метод обезвреживания твердых бытовых отходов, носит название: консервации сжигания + компостирования фотосинтезом 4. Подразделение систем природопользования на промышленные, сельскохозяйственные, транспортные и т.д. отвечает такой классификации: + целевой экологической региональной вторичной 5. Основным источником поступления загрязненных сточных вод в водоемы является: цветная металлургия транспортно-дорожный комплекс + жилищно-коммунальное хозяйство сельское хозяйство 6. Деятельность, в процессе которой образуются отходы, а также производится сбор, использование, обезвреживание, транспортировка и размещение отходов, называется: циклом отходообразования + обращением с отходами отходным производством утилизацией 7. По важности нормирования для почв на первом месте стоят: тяжелые металлы оксиды серы + пестициды органические удобрения

8. Теоретически возможное потомство от одной пары особей называется:
 + биотическим потенциалом
 животным ресурсом
 биологическим ресурсом
 наследственностью

9. Установить соответствие между **Загрязнитель - Источник загрязнения:**

пыль	производство цемента
ртуть	цветная металлургия
нефтепродукты	нефтепродукты
пестициды	сельское хозяйство
	пищевое производство

10. Установите последовательность этапов образования железняков:

- 1) Вырубка тропических лесов;
- 2) Оголение почв (уничтожение лесной подстилки);
- 3) Окисление железа, содержащегося в почве;
- 4) Образование красной твердой корки;

11. Установить соответствие между **Закон экологии - Пример:**

Всё связано со всем	Снижение уровня грунтовых вод после вырубки леса
Всё должно куда-то деваться	Разрушение озонового слоя
Ничего не дается даром	Нехватка ресурсов вследствие роста численности населения
Природа знает лучше	Разложение опавших листьев
	Процесс фотосинтеза

12. Установить соответствие между **Природный ресурс - Положение в классификации:**

Пищевые ресурсы	Исчерпаемые
Животный мир	Исчерпаемые
Энергия приливов и отливов	Неисчерпаемые
Почвенные ресурсы	Исчерпаемые
	Неисчерпаемые

	13. Установить соответствие между Энергетическое загрязнение - Воздействие: <table border="1" data-bbox="534 313 1481 593"> <tr> <td>Шумовое</td><td>Снижает внимание</td></tr> <tr> <td>Вибрационное</td><td>Сокращает срок эксплуатации зданий</td></tr> <tr> <td>Инфразвуковое</td><td>Вызывает ощущение беспокойства</td></tr> <tr> <td>Электромагнитное</td><td>Вызывает головные боли</td></tr> <tr> <td></td><td>Снижает иммунитет</td></tr> </table> 14. Продолжите предложение: «Ресурсы, которые способны восстанавливаться по мере их использования, называются ...» возобновимыми 15. Продолжите предложение: «Оболочка Земли, созданная, населенная и преобразованная живыми организмами – это...» биосфера 16. Продолжите предложение: «Документ, составляющий основу природоохранной деятельности в РФ называется Закон РФ ...» Об охране природной окружающей среды 17. Продолжите предложение: «В атмосфере между ионосферой и стратосферой располагается слой, который поглощает космическое излучение и жесткие УФ лучи» Озоновый 18. Вставьте пропущенное слово: «Бурный рост населения на Земле и интенсификация производственной деятельности привели к ... экологической обстановки на планете» ухудшению	Шумовое	Снижает внимание	Вибрационное	Сокращает срок эксплуатации зданий	Инфразвуковое	Вызывает ощущение беспокойства	Электромагнитное	Вызывает головные боли		Снижает иммунитет
Шумовое	Снижает внимание										
Вибрационное	Сокращает срок эксплуатации зданий										
Инфразвуковое	Вызывает ощущение беспокойства										
Электромагнитное	Вызывает головные боли										
	Снижает иммунитет										
ПК 1.3 Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты	1. Специально оборудованное сооружение, предназначенное для размещения отходов, называется: резервацией базой складирования +объектом размещения складом 2. Продукты, производимые на обрабатываемых землях, дают ... от всех продуктов питания:										

растений и ухода за сельскохозяйственными культурами	28% +88% 48% 20% 3. Введение жестких нормативных стандартов, лимитов и ограничений, прямого контроля и лицензирования хозяйственной деятельности предполагают такие механизмы управления природопользованием: рыночные +административно-правовые экологические уголовные 4. Метод производства продукции, при котором сырье и энергия используются рационально и комплексно, и любые воздействия на окружающую среду не нарушают ее нормального функционирования, называется: +безотходной технологией поточной технологией рациональным природопользованием Современным природопользованием 5. К техническим методам обращения с отходами относится: транспортировка хранение +переработка Сортировка 6. За год каждый автомобиль сжигает около 4,5 т кислорода, что больше потребностей человека в: 30 раз 40 раз +50 раз 100 раз 7. Различные изменения в условиях жизни и хозяйственной деятельности населения, происходящие под влиянием измененной человеком среды, носят название: деструкции ландшафта +последствий природопользования деградации природной среды эрозии почв 8. Катастрофические явления в системе происходят при изменении энергетики системы более чем на: 50% 10% +1% 25% 9. Установить соответствие между следующими понятиями <table border="1" data-bbox="536 1783 1481 2033"> <tr> <td data-bbox="536 1783 1082 1935">Форма переработки сырой органической отходной массы, представляющая собой биологический метод обезвреживания твердых бытовых отходов, носит название</td><td data-bbox="1094 1783 1481 1935">компостирование</td></tr> <tr> <td data-bbox="536 1935 1082 2033">Последовательное многоступенчатое разрушение молекул органических веществ определенными группами микроорганизмов</td><td data-bbox="1094 1935 1481 2033">биоразложение</td></tr> </table>	Форма переработки сырой органической отходной массы, представляющая собой биологический метод обезвреживания твердых бытовых отходов, носит название	компостирование	Последовательное многоступенчатое разрушение молекул органических веществ определенными группами микроорганизмов	биоразложение
Форма переработки сырой органической отходной массы, представляющая собой биологический метод обезвреживания твердых бытовых отходов, носит название	компостирование				
Последовательное многоступенчатое разрушение молекул органических веществ определенными группами микроорганизмов	биоразложение				

	называется	
	Возникшее под воздействием деятельности человека изменение химического состава почв, вызывающее снижение их плодородия и качества, называется	химическое загрязнение
		стратификация
10. Установить соответствие между следующими понятиями		
	Источники ресурсов различного вида, расположенные на определенной целостной территории и объединенные в рамках единого производственно-территориального комплекса, называются	природно-ресурсный потенциал
	Установление для водного объекта совокупности допустимых значений показателей состава и свойств воды, в пределах которых надежно обеспечивается экологическое благополучие водного объекта, называется	нормированием качества воды
	Собственное воздействие человека на природную среду, численно равное отношению местной плотности населения к фоновой плотности, называется	показателем демографического воздействия
		нормированием качества окружающей среды
11. Установить соответствие между следующими понятиями		
	Содержание в воде растворенного кислорода, необходимого для окисления или разложения находящихся в воде загрязняющих веществ, называется:	биохимической потребностью в кислороде
	Предельно допустимые объемы изъятия водных ресурсов или сброса сточных вод нормативного качества в водные объекты, которые устанавливаются для водопользователей на определенный срок, называются:	лимитом водопользования
	Скорость возобновления водных ресурсов гидросферы, выражаемая числом лет (или суток), необходимых для полного возобновления водных ресурсов, называется:	активностью водообмена

		водным балансом
12. Установить соответствие между следующими понятиями		
Установление предельно допустимых норм воздействия на окружающую среду, гарантирующих экологическую безопасность населения, обеспечивающих рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, называется	нормированием качества окружающей среды	
Система деятельности, призванная обеспечить экономную эксплуатацию природных ресурсов и наиболее эффективный режим их воспроизводства, называется	рациональным природопользованием	
Любое сообщество живых организмов и среды их обитания, объединенных в единое функциональное целое, называется	экосистемой	
	нормированием качества воды	
13. Установить соответствие между следующими понятиями		
Использование в качестве удобрения отработанного ила канализационных отходов невозможно из-за большого содержания в нем	солей тяжелых металлов	
На территории Российской Федерации наиболее распространенным загрязняющим веществом поверхностных и подземных вод является:	нефть	
Кислотные дожди связаны с загрязнением атмосферы	сернистым ангидридом	
	углекислым газом	
ВСТАВЬТЕ В ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПРОПУЩЕННОЕ СЛОВО 14. Наиболее опасным из всех видов воздействия на биосферу и здоровье человека является _____ воздействие. технологическое		

	ВСТАВЬТЕ В ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПРОПУЩЕННОЕ СЛОВО 15. Максимальный объем выбросов в атмосферу (до 95%) приходится на _____ транспорт. автомобильный ВСТАВЬТЕ В ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПРОПУЩЕННОЕ СЛОВСОЧЕТАНИЕ 16. Основопологающим документом, определяющим государственную экологическую политику Российской Федерации на долгосрочный период, является: экологическая доктрина ВСТАВЬТЕ В ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПРОПУЩЕННОЕ СЛОВСОЧЕТАНИЕ 17. Источником повышенной экологической опасности в сельском хозяйстве являются: животноводческие комплексы ВСТАВЬТЕ В ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПРОПУЩЕННОЕ СЛОВСОЧЕТАНИЕ 18. Кислотные дожди связаны с загрязнением атмосферы сернистым ангидридом
--	--

4.2. Оценочные средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Зачет проводится по завершении изучения дисциплины на последнем аудиторном занятии.

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета осуществляется по результатам текущего контроля успеваемости при выполнении всех видов текущего контроля, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Обучающиеся, не выполнившие виды работ, предусмотренные рабочей программой дисциплины; пропустившие более 50% аудиторных занятий без уважительной причины, не допускаются к зачету.

Промежуточная аттестация таких лиц проводится только после прохождения ими всех видов текущего контроля.

V. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Критерии оценивания по видам работ	
		тестирование (процент правильных ответов)	прочие виды работ по дисциплине
Высокий	Отлично	90-100%	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и освоил практический материал. Дает логичные и грамотные ответы. Демонстрирует знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Свободно справляется с поставленными задачами, аргументировано и верно обосновывает принятые решения.
Повышенный	Хорошо	70-89%	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет навыками и приемами их выполнения.
Базовый	Удовлетворительно	50-69%	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности. Дает определения понятий, искажающие их смысл. Нарушает последовательность изложения программного материала.
Не сформирована	Неудовлетворительно	0-49%	Обучающийся не знает, не выполняет или неправильно выполняет большую часть учебного материала. Допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Не выполняет задания.

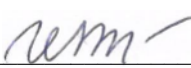
ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины
ОП.02 Экологические основы природопользования
35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

	1) Рассмотрена и одобрена:
	а) На заседании предметно-цикловой методической комиссии протокол № 7 от 20.05.2024 г.
	Председатель ПЦМК  Е.И. Терещенко
	б) На заседании методического совета протокол № 5 от 23.05.2024 г.
	Председатель методического совета  М.В. Иваницкая
2) Рассмотрена и одобрена внешним экспертом	
а) Генеральный директор ООО «РУСКОМ-Агро» В.И. Гоман	

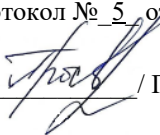
ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
«ОП.02 Экологические основы природопользования»
в составе ППСЗ 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования

Ведомость изменений

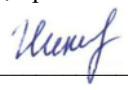
№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Обновление на 2026/27 учебный год	Актуализация списка литературы	Ежегодное обновление

Ведущий преподаватель  / Михалевская И.В./

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена на заседании предметно-цикловой методической комиссии, протокол № 5 от «12» мая 2026 г.

Председатель ПЦМК  / Просвирыков А.П./

Одобрена методической комиссией отделения СПО, протокол № 6 от «16» июня 2026 г.

Председатель методической комиссии отделения СПО  / Инталева Т.Ю./

3.2.1. Основные печатные издания
Основная учебная литература:
Гальперин М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 256 с. — ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2084084 – Режим доступа : для авториз. пользователей.
Хандогина Е. К. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ.ред. Е.К. Хандогин. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 160 с. — ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2205432 – Режим доступа : для авториз. пользователей.
Дополнительная учебная литература:
Гальперин М. В. Общая экология : учебник / М. В. Гальперин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — ISBN 978-5-00091-469-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2039969 – Режим доступа : для авториз. пользователей.
Дмитренко В. П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3401-5. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/206537 – Режим доступа: для авториз. пользователей
Егоренков Л. И. Охрана окружающей среды : учебное пособие / Л.И. Егоренков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-16-016838-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1900925 – Режим доступа : для авториз. пользователей.
Егоренков Л. И. Статистика природопользования : учебное пособие / Л.И. Егоренков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 174 с. — ISBN 978-5-00091-617-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1206685 – Режим доступа : для авториз. пользователей.
Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 No 7-ФЗ, с изменениями и дополнениями: принят Государственной Думой 20 декабря 2001 года. – Текст: электронный // Консультант плюс: справочная правовая система. – Москва, 1997. – Загл. с титул. экрана
Среднее профессиональное образование : теоретический и научно-методический журнал / Министерство образования и науки Российской Федерации. - Москва. - ISSN 1990-679. – Текст : непосредственный.
Журнал естественных наук : сетевой научный журнал. – Москва: Инфра-М, издается с 2018 г. – Текст : электронный. - URL: http://znanium.com/ – Режим доступа : для авториз. пользователей.