

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

Ильин / Лемкина Т.Ф.
«29» 08 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией

ООО

Протокол № 1

« 29 » 08 2022 г.

Председатель ПЦК

 Н.П. Игнатьева

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 14.04.2022 г. № 235 и примерной рабочей программы учебной дисциплины «Основы зоотехнии», разработанной ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

Организация-разработчик:

Йошкар-Олинский аграрный колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет»

Разработчик:

Мухамадшина Инна Михайловна, преподаватель высшей категории Йошкар-Олинского аграрного колледжа федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет»

Рецензент (внутренний)

Н.П. Игнатьева, преподаватель высшей квалификационной категории Йошкар-Олинского аграрного колледжа ФГБОУ ВО «ПГТУ».

Рецензент (внешний)

Л.В. Мурзанаева, заместитель директора по УМР Марийского аграрного колледжа ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет».

Рецензент (представитель работодателя)

Ю.Н. Лесиков, руководитель Департамента по гостехнадзору в РМЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» является частью основной образовательной программы по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования».

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин.

Выписка из учебного плана:

Индекс	Форма промежуточной аттестации по семестрам			Учебная нагрузка обучающихся									
	Экзамен	Зачет	Дифференцированный зачет	Максимальная	Самостоятельная учебная нагрузка студента	Консультации	Обязательная						Промежуточная аттестация
							Все го	В том числе					
								Лекции, уроки*1	Пр. занятия	Лаб. занятия	КП	Семинарское занятие	
ОП.02	-	-	3	36	2	-	34	10	22	-	-	2	-

Цель изучения дисциплины «Экологические основы природопользования»

Цель учебной дисциплины является формирование у студентов экологического мировоззрения и способности оценки профессиональной деятельности с позиции охраны окружающей среды. Программой предусмотрено овладение студентами принципов и правил рациональной деятельности людей, обеспечивающей потребности общества в материальных и духовных благах при сохранении природно-ресурсного потенциала и экологического равновесия. Она формируется на стыке географии, экологии, экономики, технических и правовых знаний, обеспечивая закрепление межпредметных связей и таким образом, занимает важное место в системе обучения студентов, что способствует более успешному освоению профессиональных модулей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1. Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

У2. Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;

У3. Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

31. Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;

32. Условия устойчивого состояния экосистем;

33. Принципы и методы рационального природопользования;

34. Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;

35. Методы экологического регулирования;

36. Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

^{*1} Включая дифференцированный зачет

Содержание программы структурировано на основе компетентного подхода и направлено на формирование общих и профессиональных компетенций:

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

При организации учебных занятий по дисциплине «Экологические основы природопользования» предусмотрены следующие формы обучения:

- *лекционные занятия*
- *практические занятия*
- *семинарские занятия*
- *самостоятельная работа*

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачёта.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина относится к циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин.

2.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической	Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; Условия устойчивого состояния экосистем; Принципы и методы рационального природопользования; Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; Методы экологического регулирования; Организационные и правовые средства

	документацией	охраны окружающей среды.
--	---------------	--------------------------

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем в часах</i>
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Объем образовательной программы	34
в том числе:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	22
Семинарское занятие	2
Самостоятельная работа	2
<i>Промежуточная аттестация</i>	-

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая экология		6	
Тема 1.1. Общая экология	Содержание учебного материала 1 Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурственный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов. Виды и классификация природных ресурсов. Альтернативные источники энергии. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	Практическое занятие		
	1 Решение ситуационных задач по теме «Рациональное природопользование»		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1 Заполнить таблицу «Глобальные экологические проблемы»		
Раздел 2. Промышленная экология		14	
Тема 2.1	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10
Техногенное воздействие на окружающую среду	1 Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.		
	Практическое занятие		
	1 Влияние урбанизации на биосферу. Оценка и анализ последствий урбанизации.		
Тема 2.2	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК

Охрана воздушной среды	1	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.		06, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	Практическое занятие			
	1	Оценка водных и воздушных ресурсов региона		
Тема 2.3 Принципы охраны водной среды	Практическое занятие		2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1	Решение ситуационных задач по теме «Методы очистки сточных стоков». Методы очистки промышленных сточных вод. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.		
Тема 2.4 Твердые отходы	Практическое занятие		2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1	Решение ситуационных задач по теме «Основные технологии утилизации твердых отходов» Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов		
Тема 2.5 Экологический менеджмент	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1	Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно загрязняющего персонала, сокращения энергопотребления, эффективности. Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.		
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды			10	
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	Практическое занятие		6	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1	Решение ситуационных заданий по теме «Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.»		
	2	Решение заданий по теме «Охрана окружающей среды в рамках федеральных законов»		
	Семинарское занятие			
	1	Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность правонарушения. Экологические правила и нормы.		
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и	Практическое занятие		4	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1	Решение ситуационных задач по теме «Экологический мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов.» Мониторинг окружающей среды на предприятиях		

паспортизация		химической промышленности. Экологический паспорт предприятия.		
	2	Выполнение заданий по теме «Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация.»		
Раздел 4. Международное сотрудничество			4	
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	Практические занятия		4	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1	Выполнение заданий по теме «Межгосударственные сотрудничество». Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности.		
	2	Решение ситуационных задач по теме «Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности.»		
Дифференцированный зачет			2	
Всего:			36	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; комплект учебно-наглядных пособий; техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по экологии, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, проектор, экран, затемнение, точка доступа в интернет

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основная и дополнительная литература

№№ п/п	Список используемой литературы (печатные издания, электронные издания за последние 5 лет)	Количество экземпляров, имеющихся в библиотеке, или ссылка на ЭБС
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
1.	Мамедов, Н. М. Экология: учебник для 11 класса общеобразовательных организаций. Базовый уровень : учебник / Н. М. Мамедов, И. Т. Суравегина. - 3-е изд. - Москва : ООО «Русское слово — учебник», 2020. - 200 с. - (ФГОС.Инновационная школа). - ISBN 978-5-533-00471-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2044117 (дата обращения: 25.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
2.	Мамедов, Н. М. Экология: учебник для 10 класса общеобразовательных организаций. Базовый уровень : учебник / Н. М. Мамедов, И. Т. Суравегина. - Москва : ООО «Русское слово — учебник», 2020. - 192 с. - (ФГОС. Инновационная школа). - ISBN 978-5-533-00924-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2044116 (дата обращения: 25.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
3	Гальперин, М. В. Общая экология : учебник / М. В. Гальперин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-469-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2039969 (дата обращения: 25.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
4	Волкова, П. А. Основы общей экологии : учебное пособие / П.А. Волкова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 126 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-587-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1042596 (дата обращения: 25.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
5	Голубкина, Н. А. Лабораторный практикум по экологии : учебное пособие / Н. А. Голубкина, Т. А. Лосева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 97 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-411-3. - Текст : электронный. - URL:	Электронный ресурс

	https://znanium.com/catalog/product/1807365 (дата обращения: 25.09.2023). – Режим доступа: по подписке.	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА		
	Учебники, учебные пособия	
1.		

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Название темы	Код формируемой компетенции	Результат освоения (умения и знания)		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
			знать	уметь	
Раздел 1. Теоретическая экология					
	Тема 1.1. Общая экология	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09	31, 33	У1 У3	Текущий контроль: проведение устных опросов, тестовых заданий, практических занятий, самостоятельной работы Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт
Раздел 2. Промышленная экология					
	Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09	31, 32, 34	У1, У2	Текущий контроль: проведение устных опросов, тестовых заданий, практических занятий, самостоятельной работы Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт
	Тема 2.2 Охрана воздушной среды				
	Тема 2.3 Принципы охраны водной среды				
	Тема 2.4 Твердые отходы				
	Тема 2.5 Экологический менеджмент				
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды					
	Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09	33, 35, 36	У1, У3	Текущий контроль: проведение устных опросов, тестовых заданий, практических занятий, семинарских занятий, самостоятельной работы Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт
	Тема 3.2.				

	Экологическая стандартизация и паспортизация				
Раздел 4. Международное сотрудничество					
	Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09	31, 35, 36	У2, У3	Текущий контроль: проведение устных опросов, тестовых заданий, практических занятий, самостоятельной работы Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт

Шкала оценивания

Результаты сдачи дифференцированного зачета оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, хотя может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки; умеет в целом применять полученные знания при выполнении типовых практических работ, хотя может испытывать затруднения при их выполнении.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на _____ учебный год по дисциплине _____

В рабочую программу внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК

« _____ » _____ 20 _____ г. (протокол № _____).

Председатель ПЦК _____./ _____/