

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГОЛЫШМАНОВСКИЙ АГРОПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

Приложение № 2.13 к ООП
(ПКССЗ)

По специальности 35.02.16
Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и
оборудования

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Аннотация учебной дисциплины
ОПЦ.02 «Экологические основы природопользования»

1. Нормативная база и УМК

Программа дисциплины ОПЦ.02 «Экологические основы природопользования» разработана по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного Приказом Минобрнауки России № 235 от 14.04.2022 г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.05.2022г. регистрационный № 68567), на основе примерной основной образовательной программы, среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, регистрационный номер: 23.02.07-180119 (дата регистрации в реестре: 19/01/2018 г.).

2. Цель и задачи учебной дисциплины

Программа направлена на достижение следующих целей и задач:

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 документацией 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 охраны окружающей среды.

3. Основные разделы дисциплины и количество часов на изучение дисциплины

№	Основные разделы дисциплины	Количество часов на изучение
1	Раздел 1. Теоретическая экология	10
2	Раздел 2. Промышленная экология	20
3	Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды	8
4	Раздел 4. Международное сотрудничество	8

4. Периодичность и формы текущего контроля промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации по дисциплине проводится в форме контрольной работы 8 семестр.

Программа учебной дисциплины ОПЦ.02 «Экологические основы природопользования» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 14 апреля 2022 г. № 235 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования", в соответствии с подпунктом 4.2.30 пункта 4 Положения о Министерстве просвещения Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2018 г. N 884 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2018, N 32, ст. 5343), и пунктом 27 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2019 г. N 434 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2019, N 16, ст. 1942).

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Тюменской области «Голышмановский агропедагогический колледж»

Разработчик:

Шмелева Л.В., преподаватель высшей категории ГАПОУ ТО «Голышмановский агропедколледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл дисциплин.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, 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 документацией	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 охраны окружающей среды.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7

Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	32
<i>Вариативная часть</i>	-
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	22
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
контрольная работа	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация проводится в форме контрольной работы	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций,
Раздел 1. Теоретическая экология		8	
Тема 1.1. Общая экология	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ЛР 7,9,16
	1.Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов. 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 энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа №1. Семинар « Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения».		
	Практическая работа № 2. Классификация природных ресурсов. Их характеристика.		
	Практическая работа № 3. Роль почвенных микроорганизмов в круговороте веществ.		
Раздел 2. Промышленная экология		18	
Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ЛР 7,9,16
	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		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ.	4	
	Практическая работа № 4. Мониторинг состояния окружающей среды.		
	Практическая работа № 5. Антропогенные ландшафты и их характеристика.		
Тема 2.2 Охрана воздушной среды	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ЛР 7,9,16
	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 6. Источники загрязнений атмосферы, гидросферы и их влияние на здоровье человека		
Тема 2.3 Принципы охраны водной среды	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ЛР 7,9,16
	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 7. Круговорот воды в природе.		
Тема 2.4 Твердые отходы	Содержание учебного материала	1	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ЛР 7,9,16
	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 ЛР 7,9,16
	1.Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности.. Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ.	2	
	Практическая работа №8. Семинар. «Генная инженерия и генетически модифицированные объекты».		
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды		4	
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопольз	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ЛР 7,9,16
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа №9. Семинар «Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно – эпидемиологическом благополучии населения».		

ования			
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ЛР 7,9,16
	Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.		
Раздел 4. Международное сотрудничество		2	
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ЛР 7,9,16
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, используемых на предприятиях химической промышленности.		
Промежуточная аттестация: контрольная работа			
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экология», в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ к сети Интернет во время учебного занятия и в период вне учебной деятельности обучающихся. Помещение кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся (письмо Министерства образования и науки РФ от 24 ноября 2011 г. № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием»).

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, при помощи которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по биологии, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «Экология» входят:

- ☐ многофункциональный комплекс преподавателя;
- ☐ наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);
- ☐ информационно-коммуникативные средства;
- ☐ экранно-звуковые пособия;
- ☐ комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- ☐ библиотечный фонд.

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Экология» студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по экологии, имеющимся в свободном доступе в сети «Интернет» (электронным книгам, практикумам, тестам, материалам ЕГЭ и др.).

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Для студентов

1. Манько О.М., Экологические основы природопользования: учебник для студ. Учреждений сред. проф образования/ О.М. Манько, А.В. Мешалкин, С.И. Кривов.- Москва: ИЦ Академия, 2017. – 192с/ ISBN 978-54468-5337-3

Для преподавателей

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего(полного) общего образования»».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров

и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

Интернет-ресурсы

[www. ecologysite. ru](http://www.ecologysite.ru) (Каталог экологических сайтов).

[www. esoculture. ru](http://www.esoculture.ru) (Сайт экологического просвещения).

[www. esocommunity. ru](http://www.esocommunity.ru) (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России)

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
знать: -принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;	объясняет принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания, просматривает цепи взаимодействия	
-особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного взаимодействия на окружающую среду;	перечисляет и описывает особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного взаимодействия на окружающую среду	Устный опрос Тест № 1 Тест №2 Практическая работа №1. Семинар. «Глобальные проблемы экологии (разрушение озонового слоя, истощение энергетических ресурсов, «парниковый эффект» и др.) и пути их решения»..
- условия устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;	описывает условия устойчивого развития экосистем и объясняет возможные причины возникновения экологического кризиса;	Практическая работа №2 Семинар. «Генная инженерия и генетически модифицированные объекты».
-принципы и методы рационального природопользования;	перечисляет и описывает принципы и методы рационального природопользования	Тест №3
-методы экологического регулирования;	перечисляет методы экологического регулирования, определяет условия их использования	Решение проблемных ситуаций Тест №4.
-принципы размещения производств различного типа;	перечисляет принципы размещения производств различного типа, сравнение показателей	Практическая работа №4. Источники загрязнения атмосферы, гидросферы и их влияние на здоровье человека. Практическая работа

		№5. Круговорот воды в природе.
-основные группы отходов их источники и масштабы образования;	перечисляет основные группы отходов, описывает их источники и масштабы образования;	Решение экологических задач
-понятия и принципы мониторинга окружающей среды;	владеет понятиями и принципами мониторинга окружающей среды	Практическая работа №3. Мониторинг состояния окружающей среды.
-правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;	владеет правовыми и социальными вопросами природопользования и экологической безопасности	Устный опрос Тест №5
-принципы и правила международного сотрудничества области природопользования и охраны окружающей среды;	перечисляет и описывает принципы и правила международного сотрудничества области природопользования и охраны окружающей среды	Тест №6
- п р и р о д о р е с у р с н ы й потенциал Российской Федерации	описывает и определяет природоресурсный потенциал Российской Федерации	Практическая работа №6. Классификация природных ресурсов, их характеристика Практическая работа №7. Роль почвенных микроорганизмов в круговороте веществ. Практическая работа №7. Антропогенные ландшафты и их характеристика
-охраняемые природные территории	перечисляет виды охраняемых природных территорий, описывает их компоненты	Устный опрос Решение проблемных ситуаций и задач
Уметь: -анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;	анализирует и прогнозирует экологические последствия различных видов деятельности;	Решение экологических ситуаций и задач.

-использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;	использует в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;	Решение экологических ситуаций и задач.
-соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности	соблюдает в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности	Практическая работа №9. «Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно – эпидемиологическом благополучии населения».

**ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ
РЕЗУЛЬТАТОВ**

ЛР 7,9,16	~ демонстрация интереса к будущей профессии; ~ оценка собственного продвижения, личностного развития; ~ положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; ~ ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; ~ проявление высокопрофессиональной трудовой активности; ~ участие в исследовательской и проектной работе; ~ участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; ~ соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; ~ проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; ~ проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; ~ отсутствие фактов проявления идеологии	<i>Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.</i>
-----------	--	---

	терроризма и экстремизма среди обучающихся; ~ отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; ~ участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; ~ добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан.	
--	---	--