

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Ученым советом
25.05.2021 г протокол № 14

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
ЕН.04 Экологические основы природопользования

Специальность: 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
биотехнических и медицинских аппаратов и систем

Квалификация выпускника: Техник по биотехническим и медицинским
аппаратам и системам

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

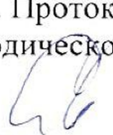
Год начала подготовки: 2021 г.

Программа обсуждена и актуализирована на заседании методического совета
СПК

«19» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И.

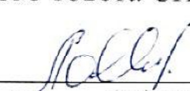

(подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

«26» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель педагогического совета СПК

Облиенко А.В.


(подпись)

2021 г.

Программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного по специальности среднего профессионального образования

12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем

утвержденным приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г № 1585

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Головина Светлана Дмитриевна

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационно справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 12.02.10 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к «Математическому и общему естественнонаучному» циклу дисциплин учебного плана.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

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

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

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

- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации;
- охраняемые природные территории;
- принципы производственного экологического контроля;
- условия устойчивого состояния экосистем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- **П1** - содействия сохранению окружающей среды и ресурсосбережению.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих **общих компетенций:**

ОК.5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК.7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК.10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка 38 часов, в том числе:

обязательная часть - 0 часов;

вариативная часть- 38 часов.

Объем практической подготовки -0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	38	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	34	
в том числе:		
лекции	34	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	4	
в том числе:		
самостоятельная работа		
1. работа с литературой	1	
2. подготовка рефератов	3	
Консультации		
Итоговая аттестация в форме		
№ 6 семестр - <u>Зачета</u>		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	4
Раздел 1. Научные основы охраны окружающей среды.			
Тема 1.1. Основные понятия и определения	Содержание учебного материала		31-315
	1 Основные понятия, термины и определения в области природопользования.	2	
	2. Экологические факторы и их действие.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с литературой	0,25	
Тема 1.2. Эволюция среды обитания, переход от биосферы к техносфере.	Содержание учебного материала		31-315
	1 Классификация загрязнителей окружающей среды	2	
	2. Влияние урбанизации на биосферу. Переход от биосферы к техносфере	2	
	3. Воздействие экологических негативных факторов на человека.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с литературой	0,25	
Раздел 2. Особенности взаимодействия общества и природы.			
Тема 2.1. Природоохранный потенциал.	Содержание учебного материала		31-315
	1. Современное состояние окружающей среды России и планеты.	2	
	2. Пути ликвидации экологических катастроф. Планетарные экологические проблемы.	2	
	3. Природоохранный потенциал.	2	
Тема 2.2. Загрязнение гидросферы и ее охрана.	Содержание учебного материала		31-315
	1. Основные источники загрязнения поверхностных и подземных вод. Классификация загрязнителей гидросферы.	2	
	2. Методы очистки воды и водоемов.	2	
Тема 2.3. Охрана растительного и животного мира.	Содержание учебного материала		31-315
	1 Значение растительного и животного мира	2	
	2. Охрана растений и животных. Красная книга.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с литературой	0,25	
Раздел 3. Правовые и социальные вопросы природопользования			
Тема 3.1. Мониторинг окружающей среды	Содержание учебного материала		31-315
	1 Мониторинг окружающей среды. Прогнозирование и последствия природопользования.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с литературой	0,25	
Тема 3.2.	Содержание.		

Экологическое регулирование в РФ.	1.Правовые документы в области охраны природы. Виды ответственности за экологические правонарушения.	2	
	2. Экологические правонарушения	2	
Тема 3.3. Экологическое регулирование в РФ.	Содержание.		
	1. Экологическая ситуация в мире. Международные организации, занимающиеся охраной окружающей среды	2	
	2. Участие России в международном экологическом сотрудничестве Международные объекты охраны окружающей среды.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Примерная тематика рефератов: 1. Экологически не благополучные регионы России. 2. Здоровье населения России. 3. Рукотворные катастрофы. 4. Болота как необходимая составляющая биосферы. 5. Влияние урбанизации на биосферу. 6. Континентальные проблемы. 7. Глобальные изменения в атмосфере. 8. Аварии и катастрофы – случайность или закономерность. 9. Проблемы мирового океана. 10. « Славное море – священный Байкал. 11. Жило-было Аральское море. 12. Воронежское водохранилище – за и против. 13. Лес и человек. 14. Тундра как она есть. 15. Чиста ли белая Антарктида. 16. Экология сельского хозяйства 17.Заповедники России. 18. Социально-экологические проблемы.	3	<i>У1, У2, ОК5, ОК7, ОК10, П1</i>
Всего:		38	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экологические основы природопользования».

Оборудование учебного кабинета:

- 1) Плакаты;
- 2) Комплекты заданий по разноуровневому контролю.

Технические средства обучения:

- 1) Набор учебных фильмов;
- 2) Видеопроектор, экран;
- 3) Компьютеры, сканер, принтер.

.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) Нормативно-правовые акты:

1. Приказ № 413 Минобрнауки России от 17.05.2012 г «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
2. Приказ № 1585 Минобрнауки России от 09.12.2016 г. «Об утверждении ФГОС СПО по специальности 12.02.10 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт биотехнических и медицинских аппаратов и систем».
3. Приказ № 464 Минобрнауки России от 14.06.2013 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО».
4. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 февраля 2017г. № 06-156 О методических рекомендациях по реализации федеральных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям

б) Основные источники:

1. Арустамов Э.А., Левакова И.В., Баркалова Н.В. Экологические основы природопользования. Учебник/ Руководитель авторского коллектива Э.А. Арустамов. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2008-280с.
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: Учебник/ М.В.Гальперин. -2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ – ИНФРА –М, 2007-305с.

в) Дополнительные источники:

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов/ С.В.Белов, В.А. Девисилов, А.В. Илницкая и др.: Под общей редакцией С.В.Белова. - М.: Высшая школа, 2004-463с.

2. Охрана труда и промышленная экология: Учебник для студентов среднего профессионального образования/ В.Т.Медведев, С.Г.Новиков, А.В. Каралюнец и др.- М.: Издательский центр «Академия», 2006-358с.

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы:

1. <http://mou004.omsk.edu.ru/ecolog/atm.htm>
2. <http://www.priroda.su/>
3. <http://ecoportal.su/>
4. <http://www.ecolife.ru/>
5. <http://www.ecoindustry.ru/>
6. <http://www.prombez.com/>
7. <http://www.ecosinform.ru/>
8. http://www.consultant.ru/popular/earth/17_5.html

3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лекций, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать регламент по экологической безопасности в профессиональной деятельности	- анализ выполнения практических работ; - активность на занятиях в группах - оценка за решение ситуационных задач на практических занятиях; - оценка за результаты анализа конкретных ситуаций;
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
- концепцию бережливого производства; - особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. - об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса. - принципы и методы рационального природопользования; - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - принципы размещения производств различного типа; - основные группы отходов, их источники и масштабы образования;	- оценка за фронтальный опрос; - оценка за результаты анализа конкретных производственных ситуаций; - оценка за выполнение ситуационных задач; - оценка за работу на контрольно-учетном занятии; - оценка за выполнение группового задания (работа в малых группах); - оценка за выполнение

- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов; - методы экологического регулирования; - понятие и принципы мониторинга окружающей среды; - правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; - природоресурсный потенциал Российской Федерации; - охраняемые природные территории; - принципы производственного экологического контроля; - условия устойчивого состояния экосистем.	<i>тестового задания;</i> - <i>оценка за выполнение домашнего задания;</i> <i>оценка за ответ на зачете</i>
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <i>иметь практический опыт</i>:	
П1 - содействия сохранению окружающей среды и ресурсосбережению	-<i>оценка за выполнение ситуационных задач;</i> - <i>оценка за работу на контрольно-учетном занятии;</i>