

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ

28.04.2022 г протокол № 2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ЕН.03 Экологические основы природопользования

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Форма обучения: Очная

Год начала подготовки: 2022

Программа обсуждена и актуализирована на заседании методического совета СПК

20.01.2023 года Протокол №5

Председатель методического совета СПК  Сергеева С. И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

27.01.2023 года Протокол №5

Председатель педагогического совета СПК  Дегтев Д. Н.

2023

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

15.02.08 Технология машиностроения

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 18.04.2014 г. № 350

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. Паспорт программы учебной дисциплины.....
2. Результаты освоения программы учебной дисциплины.....
3. Структура и содержание учебной дисциплины.....
4. Условия реализации учебной дисциплины.....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения, входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров по рабочим профессиям в учреждениях НПО и СПО по следующим рабочим профессиям:

- 19149 Токарь,
- 18809 Станочник широкого профиля,
- 18466 Слесарь механосборочных работ,
- 19479 Фрезеровщик,
- 18452 Слесарь-инструментальщик.

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**:

- У1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- У2 соблюдать регламент по экологической безопасности в профессиональной деятельности;

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

- З1 концепцию бережливого производства;
- З2 особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду.
- З3 об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса.
- З4 принципы и методы рационального природопользования;
- З5 основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

- 36 принципы размещения производств различного типа;
- 37 основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- 38 основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;
- 39 методы экологического регулирования;
- 310 понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
- 311 правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- 312 принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- 313 природоресурсный потенциал Российской Федерации;
- 314 охраняемые природные территории;
- 315 принципы производственного экологического контроля;
- 316 условия устойчивого состояния экосистем.

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

- **П1** - принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях по вопросам сохранения окружающей среды и ресурсосбережения.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;

консультации 0 часов;

самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

В том числе часов вариативной части: 48 часов.

Объем практической подготовки - 18 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

ОК. 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. 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)	48	18
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	32	12
в том числе:		
лекции	16	6
практические занятия	16	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	16	6
в том числе:		
самостоятельная работа		
1. работа с литературой	6	0
2. подготовка рефератов	10	6
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	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Научные основы охраны окружающей среды.			
Тема 1.1. Основные понятия и определения	Содержание учебного материала 1 Основные понятия, термины и определения в области природопользования. Экологические факторы и их действие. Самостоятельная работа обучающихся: Работа с литературой	 2 1	1
Тема 1.2. Эволюция среды обитания, переход от биосферы к техносфере.	Содержание учебного материала 1. Влияние урбанизации на биосферу. Переход от биосферы к техносфере Практические занятия: 1. Классификация загрязнителей окружающей среды 2. Воздействие экологических негативных факторов на человека. Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с литературой	 2 2 2 1	1
Раздел 2. Особенности взаимодействия общества и природы.			
Тема 2.1. Природоохранный потенциал.	Содержание учебного материала 1. Современное состояние окружающей среды России и планеты. Планетарные экологические проблемы Практические занятия: 1. Природоохранный потенциал. 2. Пути ликвидации экологических катастроф.	 2 2 2	2
Тема 2.2. Загрязнение гидросферы и ее охрана.	Содержание учебного материала 1. Основные источники загрязнения поверхностных и подземных вод. Классификация загрязнителей гидросферы. Методы очистки воды и водоемов.	 2	2
Тема 2.3. Охрана растительного и животного мира.	Содержание учебного материала 1 Значение растительного и животного мира. Красная книга Практическое занятие: 1. Охрана растений и животных. Самостоятельная работа обучающихся: Работа с литературой	 2 2 2	2
Раздел 3. Правовые и социальные вопросы природопользования			
Тема 3.1. Мониторинг окружающей среды	Содержание учебного материала Практические занятия: 1 Мониторинг окружающей среды. 2. Прогнозирование и последствия природопользования. Самостоятельная работа обучающихся: Работа с литературой	 2 2 2	2

Тема 3.2. Экологическое регулирование в РФ.	Содержание.		2
	1. Правовые документы в области охраны природы. Виды ответственности за экологические правонарушения.	2	
	Практическое занятие: 1. Экологические правонарушения	2	
Тема 3.3. Экологическое регулирование в РФ.	Содержание.		2
	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 неблагополучные 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.	10	
Всего:		48	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. 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.

4.2. 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 № 350 Минобрнауки России от 18.04.2014 г. «Об утверждении ФГОС СПО по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения».
3. Приказ № 464 Минобрнауки России от 14.06.2013 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО».

б) Основные источники:

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10302-1.

2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: Учебник/ М.В.Гальперин. -2-е изд., испр. - М.: ИД ФОРУМ – ИНФРА –М, 2007-305с.

3. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9.

в) Дополнительные источники:

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов/ С.В.Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая 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. 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.

4.3 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

4.4. 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.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, 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:	
У1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; У2 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:	
31 концепцию бережливого производства; 32 особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. 33 об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса. 34 принципы и методы рационального природопользования; 35 основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; 36 принципы размещения производств различного типа; 37 основные группы отходов, их источники и масштабы образования; 38 основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки,	-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 тестового задания; - оценка за выполнение практического задания;

обезвреживания и захоронения промышленных отходов; 39 методы экологического регулирования; 310 понятие и принципы мониторинга окружающей среды; 311 правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; 312 принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; 313 природно ресурсный потенциал Российской Федерации; 314 охраняемые природные территории; 315 принципы производственного экологического контроля; 316 условия устойчивого состояния экосистем.	<i>оценка за ответ на зачете</i>
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <i>иметь практический опыт</i>:	
П1 - принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях по вопросам сохранения окружающей среды и ресурсосбережения	<i>- оценка за работу на практическом занятии</i> <i>-оценка за решение ситуационных задач на практических занятиях;</i> <i>- оценка за результаты анализа конкретных ситуаций;</i>

Разработчик:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», СПК,
преподаватель


С. Д. Головина

Руководитель образовательной программы:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», СПК,
преподаватель


Н.В. Аленкова

Эксперт:

ООО предприятие «Надежда»,
главный специалист по технике


Д.В. Белопотапов

