

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ СО «КУПК»)**

СОГЛАСОВАНО

Председатель цикловой комиссии
Технологии машиностроения

 Неверов И.А.
« 28 » 08 2020г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «КУПК»
 Токарева Н.Х.
« 31 » 08 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы природопользования

15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Квалификация: Техник-технолог

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 15.02.15. Технология металлообрабатывающего производства от 09 декабря 2016 года №1561

Организация – разработчик: ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж», г. Каменск-Уральский.

Разработчик: Брызгалова Людмила Геннадьевна преподаватель первой квалификационной категории ГАПОУ СО «Каменск-Уральский политехнический колледж».

Проведена внутренняя техническая и содержательная экспертиза программы учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования в рамках цикловой комиссии.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии Физ.воспитания и ДПМ (протокол № 1 от 28.08.2020 г.) и одобрено методическим советом (протокол № 1 от 31.08.2020 г.)

Разработчик


_____ Брызгалова Л.Г.

Председатель цикловой
Физ.воспитания и ДПМ комиссии


_____ Брызгалова Л.Г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП СПО	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной программы по специальности СПО15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, входящей в укрупнённую группу специальностей 15.00.00 Технология металлообрабатывающего производства.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы: включена в цикл естественнонаучных дисциплин и относится к вариативной части образовательной программы.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины:

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

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газообразных выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;

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

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистемы;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвоживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися элементами общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них

ответственность.

- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ПК 3.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.
- ПК 3.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.
- ПК 3.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем
- ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.
- ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции
- ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.
- ПК 5.3. Организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами.
- ПК 5.4. Контролировать соблюдение персоналом основных требований охраны труда при реализации технологического процесса, в соответствии с производственными задачами.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 46 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часов;
самостоятельных работ -2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	46
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
Самостоятельной работы	2
Промежуточная аттестация в форме	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
Раздел 1. Особенности взаимодействия природы и общества			24	
Тема 1.1. Природоохранный потенциал	Содержание учебного материала	1, 2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.5 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.5 ПК 5.3 ПК 5.4
	1. Экология и ее задачи. Экологическая безопасность.			
	2. Факторы опасности окружающей среды.			
	3. Экологическая система. Экологический кризис.			
	4. Биосфера. Биосфера и человек.			
5. Глобальные проблемы экологии и пути их решения.				
Тема 1.2 Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала		8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.5 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.5 ПК 5.3 ПК 5.4
	1. Природные ресурсы и их классификация			
	2. Энергосбережение, развитие альтернативных источников энергии			
	3. Пищевые ресурсы человечества			
4. Стратегия управления потребления природных ресурсов с позиций устойчивого развития				
Тема 1.3. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами	Содержание учебного материала		10	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.5 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.5 ПК 5.3 ПК 5.4
	1. Понятие загрязнения. Классификация загрязнений. Последствия загрязнений.			
	2. Токсичные вещества в топливе и дымовых газах ТЭС и котельных.			
	3. Преобразование вредных выбросов в атмосфере. Влияние вредных выбросов на природу и человека. Основные пути снижения выбросов в атмосферу.			
	4. Сточные воды ТЭС и их классификация. Влияние сточных вод ТЭС на водоемы. Методы сокращения сбросов сточных вод.			
Самостоятельная работа: используя INTERNET-сайты, дополнительную учебную и профессиональную информацию написать реферат: «Экология Екатеринбурга и Свердловской области»	3	2		
Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования			22	

Тема 2.1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор	Содержание учебного материала		12	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.5 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.5 ПК 5.3 ПК 5.4
	1. Качество окружающей природной среды и его нормирование			
	2. Мониторинг – система наблюдения и контроля окружающей среды			
	3. История Российского природоохранного законодательства. Экологическое законодательство РФ			
	4. Государственные органы охраны окружающей среды			
Тема 2.2 Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	Содержание учебного материала		8	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.5 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.5 ПК 5.3 ПК 5.4
	1. Экологическая стандартизация и паспортизация.			
	2. Экологическая экспертиза. Экологический риск.			
	3. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.			
	Дифференцированный зачет			
Самостоятельная работа: подготовка к дифференцированному зачету				
Всего:			46	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по Экологическим основам природопользования; г.Каменск-Уральский, ул.Алюминиевая, д. 60, ауд 315)

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и средствами вывода звуковой информации;
- комплект учебно-наглядных пособий «Экологические основы природопользования».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480).
4. 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”».
5. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России 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».
6. Гражданский кодекс РФ (Ч. 3) (утвержден Федеральным законом от 26.11.01 № 146-ФЗ) (в ред. от 05.06.2012) // СЗ РФ. — 2001. — № 49. — Ст. 4552.
7. Гражданский кодекс РФ (Ч. 4) (утвержден Федеральным законом от 18.12.06 № 230-ФЗ) (в ред. от 08.12.2011) // СЗ РФ. — 2006. — № 52 (Ч. 1). — Ст. 5496.
8. Семейный кодекс Российской Федерации (утвержден Федеральным законом от 29.12.1995 № 223-ФЗ) (в ред. от 12.11.2012) // СЗ РФ. — 1996. — № 1. — Ст. 16.

9. Уголовный кодекс Российской Федерации (утвержден Федеральным законом от 13.06.1996 № 63-ФЗ) (в ред. от 07.12.2011; с изм. и доп., вступающими в силу с 05.04.2013) // СЗ РФ. — 1996. — № 25. — Ст. 2954.
10. Федеральный закон от 28.03.1998 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (в ред. от 04.03.2013, с изм. от 21.03.1013) // СЗ РФ. — 1998. — № 13. — Ст. 1475.
11. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в ред. от 11.02.2013) // СЗ РФ. — 1994. — № 35. — Ст. 3648.
12. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. от 04.03.2013) // СЗ РФ. — 1997. — № 30. — Ст. 3588.
13. Федеральный закон от 25.07.2002 № 113-ФЗ «Об альтернативной гражданской службе» (в ред. от 30.11.2011) // СЗ РФ. — 2002. — № 30. — Ст. 3030.
14. Федеральный закон от 31.05.1996 № 61-ФЗ «Об обороне» (в ред. от 05.04.2013) // СЗ РФ. — 1996. — № 23. — Ст. 2750.
15. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 25.06.2012, с изм. от 05.03.2013) // СЗ РФ. — 2002. — № 2. — Ст. 133.
16. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (в ред. от 25.06.2012) // СЗ РФ. — 2011. — N 48. — Ст. 6724.
17. Указ Президента РФ от 05.02.2010 № 146 «О Военной доктрине Российской Федерации» // СЗ РФ. — 2010. — № 7. — Ст. 724.
18. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» (в ред. от 18.04.2012) // СЗ РФ. — 2004. — № 2. — Ст. 121.
19. Приказ министра обороны РФ от 03.09.2011 № 1500 «О Правилах ношения военной формы одежды и знаков различия военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации, ведомственных знаков отличия и иных геральдических знаков и особой церемониальной парадной военной формы одежды военнослужащих почетного караула Вооруженных Сил Российской Федерации» (зарегистрирован в Минюсте РФ 25.10.2011 № 22124) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. — 2011. — № 47.
20. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи» (в ред. от 07.11.2012) (зарегистрирован в Минюсте РФ 16.05.2012 № 24183) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. — 2012.
21. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2014.
22. Вильчинская О.В. , Воробьев А.Е. , Дьяченко В.В. , Корчагина А.В. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты. 2-е изд. М.: Феникс, 2012.
23. Козачек А.В. Экологические основы природопользования -М.: Феникс,2013.

Дополнительные источники:

1. Акимова Т.А. Экология – М., Экономика, 2014
2. Белов Г.В. Экологический менеджмент предприятия. – М., Логос, 2014
3. Бирюкова Н.А. Основы экологии. – М., Владос, 2016
4. Горелов А.А. Экология. Конспект лекций. – М., Высшее образование, 2016
5. Гурова Т.Ф. Основы экологии и рационального природопользования. – М., Оникс, 2012

6. Гальперин М.В. Общая экология. – М., Форум, 2016
7. Гигиена и экология человека п/ред. Н.А. Матвеевой – М., Академия, 2016
8. Колесников С.И. Экология – М., Дашков и К, 2016
9. Коробкин В.И. Экология. Конспект лекций. – РнД., Феникс, 2016
10. Коробкин В.И. Экология. – РнД., Феникс, 2016
11. Коробкин В.И. Экология в вопросах и ответах – РнД., Феникс, 2015
12. Константинов В.М. Охрана природы. – М., Академия, 2017
13. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. – М., Фаир-Пресс, 2016
14. Прохоров Б.Б. Экология человека.- М., Академия, 2015
15. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России. – М., Финансы и статистика, 2017
16. Скорик А.В. Экология. Тесты. – М., Экзамен, 2015
17. Садовникова Л.К. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении. – М., Высш шк, 2017
18. Соколова Л.П. Экология. – М., Приор-издат, 2017
19. Хван Т.А. Основы экологии. – Р н/Д, Феникс, 2016
20. Экология п/ред. В.В.Денисова. – М., ИКЦ МарТ, 2015
21. Экологическое состояние территории России. – М., Академия, 2017

Интернет-ресурсы

www.dic.academic.ru/ (Академик. Словари и энциклопедии).

www.booksgid.com/ (Books Gid. Электронная библиотека).

www.globalteka.ru/index.html/ (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

www.window.edu.ru/ (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).

www.iprbookshop.ru/ (Электронно-библиотечная система IPRbooks).

www.school.edu.ru/default.asp/ (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).

www.ru/book/ (Электронная библиотечная система).

4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Виды и формы контроля	Коды формируемых компетенций
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; 	Текущий контроль (устный опрос)	ОК3
<ul style="list-style-type: none"> анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; 	Текущий контроль (устный опрос)	ОК 3, ПК4.1
<ul style="list-style-type: none"> выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газообразных выбросов, стоков, твердых отходов; 	Текущий контроль (тестирование)	ОК 4,ПК 4.3
<ul style="list-style-type: none"> определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; 	Текущий контроль (самостоятельная работа)	ОК7
<ul style="list-style-type: none"> оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте; 	Текущий контроль (тестирование)	ОК 8, ПК 4.5
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистемы; 	Входной контроль (собеседование)	ОК 1
<ul style="list-style-type: none"> задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; 	Текущий контроль (устный опрос, тестирование, самостоятельная работа)	ОК 5
<ul style="list-style-type: none"> основные источники и масштабы образования отходов производства; 	Текущий контроль (устный опрос)	ОК 2
<ul style="list-style-type: none"> основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвоживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; 	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	ОК 2
<ul style="list-style-type: none"> правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; 	Текущий контроль (самостоятельные работы)	ОК 9, ПК3.2

<ul style="list-style-type: none"> • принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; 	Текущий контроль (устный опрос, самостоятельная работа)	ОК 4, ОК 6
<ul style="list-style-type: none"> • принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; 	Текущий контроль (устный опрос самостоятельная работа)	ОК 7, ОК8, ПК 5.3

5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП СПО

Рабочая программа может быть использована для обучения укрупненной группы профессий и специальностей 15.00.00 Машиностроение.