

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Предметная цикловая комиссия «Выпускающая студентов на государственную итоговую аттестацию»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
С.Н. Нагиева
14.03.2025



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.08 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

для реализации Программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности

15.02.16 Технология машиностроения
(технологический профиль профессионального образования)

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.08 Экологические основы природопользования разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Приказ Минпросвещения России от 14.06.2022 N 444, зарегистрирован в Минюсте России 01.07.2022 N 69122).
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями).
- Учебного плана ППССЗ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного директором колледжа 13 февраля 2025 г.
- Положения о порядке разработки и обновления образовательных программ среднего профессионального образования в ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова» (от 02.10.2021).

Рассмотрено на заседании

Предметной цикловой комиссии «Не выпускающая студентов на государственную итоговую аттестацию»
Протокол № 6 от 05 марта 2025 г.

Председатель ПЦК  Е.В. Меньшикова

Одобрено на заседании

Предметной цикловой комиссии «Выпускающая студентов на государственную итоговую аттестацию»
Протокол № 6 от 05 марта 2025 г.

Председатель ПЦК  С.В. Вепрева

Рекомендована к утверждению

Методическим советом ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Заключение Методического совета Протокол №8 от 12 марта 2025 г.

Разработчик:

ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Меньшикова Екатерина Викторовна, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ППСЗ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.08 Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.08 Экологические основы природопользования является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение в части освоения социально-гуманитарного цикла.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина СГ.08 Экологические основы природопользования относится к социально-гуманитарным дисциплинам (СГ.00) ППСЗ специальности 15.02.16 Технология машиностроения, введена за счет часов вариативной части образовательной программы для развития общих компетенций.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- оценивать эффективность природоохранных мероприятий;
- оценивать качество окружающей среды;
- определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- основные определения и понятия природопользования;
- современное состояние окружающей среды России и мира;
- способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами;
- основные направления рационального природопользования;
- основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды;
- правовые вопросы экологической безопасности.

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы 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 правовой и 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
самостоятельная работа обучающихся	6
консультации	-
теоретическое обучение	18
практические занятия	6
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	2
промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2
консультации	2
Объем практической подготовки	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.08 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	2	3	4
Раздел 1 Особенности взаимодействия общества и природы на современном этапе				
Тема 1.1 Состояние окружающей среды в России и мире на современном этапе	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05,
	Экологически неблагоприятные регионы России, причины. Карта загрязнения региона. Развитие производительных сил общества, увеличение массы веществ и количества энергии, вовлекаемых в хозяйственный оборот. Глобальные экологические проблемы, как отрицательные последствия научно-технической революции: загрязнение окружающей среды, вмешательство в эволюцию живого, изменение климата, деградация почв и др. Понятие ноосфера	2	2	
Тема 1.2. Загрязнение окружающей среды. Последствия загрязнения	Содержание учебного материала			ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ПК 5.4
	Развитие производительных сил общества, увеличение массы веществ и количества энергии, вовлекаемых в хозяйственный оборот. Глобальные экологические проблемы, как отрицательные последствия научно-технической революции: загрязнение окружающей среды, вмешательство в эволюцию живого, изменение климата, деградация почв и др. Понятие ноосфера.	2	1	
	Определение загрязнения. Классификация загрязнений окружающей среды: материальные, энергетические загрязнения. Биологические загрязнения	2	1	
	Источники загрязнений. Масштабы загрязнений окружающей среды		1	
	Загрязнение воздуха (ионами металлов, углекислым газом, сернистым газом, оксидами азота, органическими соединениями, пылью разного состава); фотохимический смог. Последствия загрязнения.	2,3	1	
	Загрязнение воды (ионами тяжелых металлов, нефтепродуктами, СОЖ и моющими средствами, биологическими загрязнениями и др.) Загрязнения почвы. Последствия загрязнения.	2,3	1	
	Нормирование загрязнений окружающей среды Понятие мониторинга окружающей среды, экологическое регулирование, прогнозирование последствий природопользования.	2	1	
	Практические, лабораторные занятия:			
	ПР 1 Изучение предельно допустимых концентраций веществ в атмосфере крупных городов. Понятий нормирования загрязнений окружающей среды, предельно допустимых		2	

	уровней загрязнений.			2	
	ПР 2 Изучение нормативного документа «Правила организации наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы в городах и населенных пунктах регламентируются требованиями ГОСТ 17.2.3.01—86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».				
	Самостоятельная работа обучающегося:				
	СР 1. Отраслевые проблемы промышленной экологии, подготовить тезисы		1		
Тема 1.3 Методы охраны окружающей среды	Содержание учебного материала			2	ОК 01, ОК 05, ОК 07, ПК 5.4
	Классификация методов охраны окружающей среды. Защитные методы охраны: рациональное размещение источников загрязнения, локализация загрязнений, очистка выбросов	2	2		
	Предотвращение загрязнений – действие на источник загрязнения (изменение технологии и оборудования)	2	2		
	Законы экологии. Принципы организации безотходного производства Программа «Отходы». Утилизация отходов. Проблема бытовых отходов	2	2		
	Самостоятельная работа обучающегося:				
	СР 2. 1. Методы борьбы с отходами производства и потребления. Изучение Федерального закона от 22 августа 2004 г. № 122 – ФЗ «Об отходах производства и потребления» (ст. 4, 6, 9, 10, 12, 14, 16, 18) 2. Изучение ГОСТ Р 14.07-2005 «Экологический менеджмент. Руководство по включению аспектов окружающей среды в технические регламенты» 3 ФЗ «Об охране окружающей среды» (2002 г.) в области нормирования		2		
Тема 1.4 Природные ресурсы и рациональное природопользование	Содержание учебного материала			2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07 ПК 5.4
	Классификация природных ресурсов по принципу исчерпаемости. Исчерпаемые ресурсы. Возобновляемые ресурсы. Неисчерпаемые источники энергии, перспективы их использования	2	2		
	Практические, лабораторные занятия:				
	ПР 3 Пищевые ресурсы человечества. Проблемы производства сельскохозяйственной продукции. Отрицательные последствия «зелёной революции». Понятие органического сельского хозяйства. Сохранение человеческих ресурсов Нормы загрязнений пищевых продуктов химическими веществами, способы определения загрязнения		2		
	Самостоятельная работа обучающегося:				
	СР 3. Подготовка презентации по предложенным темам. по одной из следующих тем по заданию преподавателя: • «Зеленая» революция, основные направления.		2		

	- Государственные и международные организаций по продовольственным вопросам - Влияние химического состава почвы на здоровье человека - Опасности неправильного применения ядохимикатов и удобрений - Влияние качества воды на качество продуктов питания - Факторы, оказывающие косвенное влияние на качество продуктов		
Раздел 2 Правовые и социальные вопросы природопользования			
Тема 2.1 Государственные органы управления и контроля окружающей средой	Содержание учебного материала		
	Функции государственных органов контроля за окружающей средой. Экологические программы. Понятие об экологической экспертизе проектов. Экологический паспорт предприятия	1,2	1
	Закон об охране окружающей среды. Юридическая и экономическая ответственность предприятий за экологические правонарушения. Права и обязанности граждан	1,2	1
Тема 2.2 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала:		
	Из истории международного сотрудничества в области охраны окружающей среды: конвенции, договора и др. Концепция «устойчивого развития». Международные природоохранные организации	1,2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: СР 4. Подготовка к дифференцированному зачёту		1
	Консультации		4
	Дифференцированный зачет		2
	Всего		24 6 6
			36

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Экологические основы природопользования»

Оборудование учебного кабинета:

- комплект посадочных мест по количеству обучающихся;
- учебная доска на металлической основе;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических пособий по дисциплине.

Технические средства обучения:

компьютер, лицензионное программное обеспечение, мультимедийный проектор, демонстрация презентаций по темам программы, сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сухачев, А. А., Экологические основы природопользования : учебник / А. А. Сухачев. — Москва : КноРус, 2023. — 391 с. — ISBN 978-5-406-10647-1. — URL: <https://book.ru/book/945986>. — Текст : электронный.
2. Колесников, С. И., Экологические основы природопользования : учебник / С. И. Колесников. — Москва : КноРус, 2023. — 233 с. — ISBN 978-5-406-11205-2. — URL: <https://book.ru/book/947856>. — Текст : электронный..

Дополнительные источники:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования / В.М.Константинов, Ю.Б. Челидзе . – 15 изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2014. – 240 с. <https://nashol.com/2017091396411/ekologicheskie-osnovi-prirodopolzovaniya-konstantinov-v-m-chelidze-u-b-2014.html>
2. Блинов Л.Н. Экологические основы природопользования. Уч. пос. – М.: Дрофа, 2006
3. Емельянов А.Г. Основы природопользования: учеб. для вузов. – 3-е изд. ГРИФ. – М.: Академия, 2007
4. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: уч. для СПО. – 6-е изд. ГРИФ. – М.: Академия, 2007
5. Энциклопедический словарь справочник Окружающая среда т. 1, т. 2 – М.: Прогресс, 1999
6. Ю.В. Новиков. Экология, окружающая среда и человек Уч. пос. М.: ФАИР – ПРЕСС, 2000
7. Экология и безопасность жизнедеятельности. Уч. пос. для ВУЗов под ред. Муравей Л.А. М.: ЮНИТИ, 2000
8. Трушина Т.П. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф.образования / Т.П. Трушина, О.Е. Саенко,. —М: КНОРУС, 2017.—214 с <https://alleng.org/d/ecol/ecol114.htm>
9. Информационные технологии. Практикум с примерами решения задач [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://book.ru/book/938667>
10. Михеева Е.В., Информационные технологии в профессиональной деятельности, 2016
11. Безручко В.Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика» + CD/ В.Т. Безручко.- 3-е изд., перераб. и доп.-М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2008
12. Круглов, П.П. Правильно оформляем реферат/ курсовую на компьютере/ П.П.Круглов. -СПб.: Наука и техника, 2008 – 2

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
основные определения и понятия природопользования; современное состояние окружающей среды России и мира;	«5» - полнота раскрытия темы; правильная, логичная речь; студент рассказывает, а не читает материал «4» - студент в основном раскрывает тему; логически правильно изложил материал; сообщение зачитывается, а не рассказывается - «3» - студент не смог полностью раскрыть тему, изложение материала идёт непоследовательно; студент не может сформулировать мысль без отрыва от текста доклада.	Подготовка сообщений с анализом внедрения федеральных и региональных экологических программ. Темы: Законодательство в области охраны окружающей среды; Основы управления в области охраны окружающей среды; Права и обязанности граждан в области охраны окружающей среды.
способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами;	«5» - полнота раскрытия темы текста; правильная, логичная речь; студент рассказывает, а не читает материал «4» - студент в основном раскрывает тему; логически правильно изложил материал; сообщение зачитывается, а не рассказывается - «3» - студент не смог полностью раскрыть тему, изложение материала идёт непоследовательно; студент не может сформулировать мысль без отрыва от текста доклада.	Проработка текстов документов законодательства РФ и выполнение ответов на вопросы по заданной тематике
основные направления рационального природопользования;	1. Содержательный критерий 2. Логический критерий 3. Речевой критерий 4. Психологический критерий 5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации	Подготовка презентацией с последующим выступлением по одной из предложенных тем
правовые вопросы экологической безопасности.	«5» - исследовательский характер, содержит грамотно изложенный	подготовка реферата

	материал, с соответствующими обоснованными выводами. «4» - за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. «3» - удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы.	
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
- оценивать качество окружающей среды;	«5» - обстоятельно с достаточной полнотой заполнены все колонки карты; даются правильные формулировки, точные определения, понятия; «4», неполно, но правильно изложено задание; были допущены 1-2 незначительные ошибки; «3», неполно, но правильно изложено задание; при изложении была допущена 1 существенная ошибка; допускаются неточности в формулировке;	Подготовка технологической карты (в программе Excel) ГОСТ Р 56165-2014 Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
- современное состояние окружающей среды России и мира	<u>Показатели:</u> Активность-1 балл Правильность ответа-1 балл Точность ответа-1 балл Актуальность ответа-1 балл Приведение примера-1 балл <u>При общем числе баллов:</u> 5 баллов – оценка «5» 4 балла – оценка «4» 3 и 2 балла – оценка «3»	Устный опрос. Проверка конспекта глав Государственного доклада «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации»
- оценивать эффективность природоохранных мероприятий;	90-100 % правильных ответов – «5»; 70- 89% правильных ответов – «4»; 50-69 % правильных ответов – «3»; менее 50 % - «2»	Тестирование
- основные направления рационального природопользования	<u>Показатели:</u> Активность-1 балл Правильность ответа-1 балл	Устный опрос. Проверка самостоятельной работы

	Точность ответа-1 балл Актуальность ответа-1 балл Приведение примера-1 балл <u>При общем числе баллов:</u> 5 баллов – оценка «5» 4 балла – оценка «4» 3 и 2 балла – оценка «3»	
- основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды	«5» - полнота раскрытия термина; правильная, логичная характеристика; «4» - студент в основном раскрывает термин; логически правильно изложил описание; «3» - студент не смог полностью раскрыть тему, изложение материала идёт непоследовательно;	Проверка самостоятельной работы: глоссарий терминов
- определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды.	"5"реферат носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с обоснованными выводами. "4» грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении. "3"-удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностным изложением, непоследовательностью изложения материала, представлены необоснованные выводы.	Реферат. Проверка

5.ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ППСЗ

Учебная дисциплина СГ.08 Экологические основы природопользования может быть использована для обучения укрупненной группы специальности 15.02.16 Технология машиностроения укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение.