



Digitally signed by
Носырева Галина
Александровна
DN: OU=ГБПОУ МО "
Сергиево-Посадский
колледж",
CN=Носырева Галина
Александровна, E=
mo_spkolledzh@mosreg.ru
Reason: Я утверждаю
данный документ
Location: Сергиев Посад
Date: 2026-03-11 11:05:20

**Приложение 5-8
к ООП специальности**

***18.02.11 Технология производства
энергонасыщенных материалов и изделий***

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»

№ 168-ОС от 17.06.2025г.

**ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

г. Сергиев Посад
2025 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК химических технологий и пищевой
промышленности
Протокол № _____
« ____ » _____ 2025 г.
Председатель ЦК
_____/ Н.В.Ставиская /

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
« ____ » _____ 2025г.

Программа учебной дисциплины **ОП.02 Экологические основы природопользования** разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **18.02.11 Технология производства энергонасыщенных материалов и изделий**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27 октября 2023 г. № 796 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **18.02.11 Технология производства энергонасыщенных материалов и изделий**" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.11.2023 рег. № 76129), на основании с учетом запросов работодателей на дополнительные результаты освоения образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, не предусмотренных ФГОС СПО.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	20

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО, утвержденным Приказом Минпросвещения России от 27 октября 2023 г. № 796 и зарегистрированного Министерством юстиции РФ 28 ноября 2023 г. (Регистрационный N 76129) по специальности 18.02.11 Технология производства энергонасыщенных материалов и изделий.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 07, ПК 1.6.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.6	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.	виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; 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 обезвреживания 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.

¹ Приводятся коды ОК, ПК, которые необходимы для освоения данной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	10
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, академических часов	В том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
1 семестр				
Введение	Содержание учебного материала	1	0	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.6
	1. Понятие “природопользование”. Связь “природопользования” с понятиями “окружающая среда”, природное рациональное и нерациональное природопользование. Значение экологических знаний. Задачи, цели, специфика.	1	-	
Тема 1 Природные ресурсы	Содержание учебного материала	3	2	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.6
	2. Виды и классификация природных ресурсов, и охрана окружающей среды.	1	-	
	3. Практическое занятие №1 Изучение классификации природных ресурсов, принципы рационального природопользования	1	1	
	4. Практическое занятие №1 Изучение классификации природных ресурсов, принципы рационального природопользования	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка отчетов по практической работе	1	-	
Тема 2. Антропогенное воздействие на атмосферу	Содержание учебного материала	6	4	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.6
	5. Нормирование загрязнения атмосферного воздуха. ПДК, ПДВ. Влияние среднесуточных концепций загрязнителей на токсическое состояние атмосферы.	1	-	
	6. Определение загруженности дорог различными видами транспорта	1	-	

	7. Практическое занятие №2 Анализ антропогенного воздействия на окружающую среду	1	1	
	8. Практическое занятие №2 Анализ антропогенного воздействия на окружающую среду	1	1	
	9. Практическое занятие №3 Анализ основных загрязнителей атмосферы и их источников	1	1	
	10. Практическое занятие №3 Анализ основных загрязнителей атмосферы и их источников	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка отчетов по практической работе	1	-	
Тема 3. Антропогенное воздействие на гидросферу.	Содержание учебного материала	4	2	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.6
	11. Загрязнение гидросферы. Влияние загрязняющих веществ на гидросферу	1	-	
	12. Загрязнение поверхностных вод. Классификация сточных вод.	1	-	
	13. Практическое занятие №4 Анализ принципов охраны водной среды	1	1	
	14. Практическое занятие №4 Анализ принципов охраны водной среды	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка отчетов по практической работе	1	-	
Тема 4. Антропогенное воздействие на литосферу	Содержание учебного материала	4	0	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.6
	15. Естественные и антропогенные источники загрязнений почвы. Почва как среда обитания	1	-	
	16. Классификация почвенных загрязнителей.	1	-	
	17. Определение масштабов образования отходов производства.	1	-	
	18. Влияние загрязняющих веществ на окружающую среду и здоровье человека. Понятие ПДК	1	-	
Тема 5 Проблемы использования растительного и животного мира	Содержание учебного материала	2	0	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.6
	19. Биотические сообщества. Антропогенное воздействие на биотические сообщества. Антропогенное воздействие на лес. Антропогенное воздействие на животных.	1	-	
	20. Безотходная и малоотходная технология. Вторичное	1	-	

	производство продукции. Осуществление экологического контроля производства и технологического процесса			
Тема 6 Воздействие научно-технического прогресса на природу	Содержание учебного материала	2	0	
	21. Научно-технический прогресс и его воздействие на природу. Виды и масштабы негативного влияния человека и промышленности на природную среду	1	-	
	22. Влияние на природу химического, нефтехимического и металлургического комплексов.	1	-	
Тема 7 Основные виды природопользования	Содержание учебного материала	2	0	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.6
	23. Договорные формы природопользования. Виды договорных услуг. Арендные отношения в области природопользования.	1	-	
	24. Договорные отношения на рынке экологических услуг. Договор комплексного природопользования. Экологическая экспертиза.	1	-	
Тема 8 Экологические права и обязанности	Содержание учебного материала	4	2	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.6
	25. Качество и нормирование окружающей природной среды. Стандартизация и паспортизация.	1	-	
	26. Закон «Об охране окружающей природной среды» 1991 г. нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.	1	-	
	27. Практическое занятие №5 Изучение правовых основ защиты окружающей среды	1	1	
	28. Практическое занятие №5 Изучение правовых основ защиты окружающей среды	1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление отчетов по практическим работам	1		
Тема 9 Ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	Содержание учебного материала	2	0	ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.6
	29. Понятие об экологической оценке производств и предприятий. Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение.	1	-	
	30. Экологическое законодательство РФ. Государственные органы охраны окружающей природной среды	1	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2		
Всего часов за семестр, из них		32		

Теоретические занятия	20		
Практические занятия	10		
Дифференцированный зачет	2		
Самостоятельная работа обучающихся	4		
Всего часов учебных занятий:	36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Химических дисциплин», **оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2. образовательной программы по специальности.**

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд включает печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

3.2.1. Основные печатные издания

1. В.Г. Калыгин Промышленная экология – М.: «Издательский центр Академия», 2022-368с.
2. Манько О.М., Мешалкин А.В., Криров С.И. Экологические основы природопользования. – М.: «Издательский центр Академия», 2022-208с.
3. Константинов В. М., Челидзе Ю. Б. Экологические основы природопользования. – М.: «Издательский центр Академия», 2020-240с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Публичная Электронная Библиотека: [Электронный ресурс] - Режим доступа:<http://znanium.com>
2. Библиотека факультета экологии Международного Независимого Эколога - политологического Университета (МНЭПУ): [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.eco-mnepunardru/bibhtml>
3. Экология производства. Научно-практический журнал: [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.ecoindustrv.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Денисов В.В., Кулакова Е.С., Денисова И.А. Экологические основы природопользования. - Ростов н/Д., 2017 г.
2. Козачек А.В. Экологические основы природопользования. - М., 2017 г.
3. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. Д.С. Орлов. М., 2018 г.
4. Защита экологических прав: Пособие для граждан и общественных организаций. - М., 2015 г.
5. Рубан Э. Д., Крымская И. Г. Гигиена и основы экологии человека. - М., 2015г.
6. Марфенин Н. Н. Экология и концепция устойчивого развития. — М., 2015.
7. Миркин Б. М., Наумова Л. Г., Суматохин С. В. Экология (базовый уровень). 10—11 классы. — М., 2014.
8. Основы экологического мониторинга. — Краснодар, 2015.
9. Пивоваров Ю. П., Королик В. В., Подунова Л. Г. Экология и гигиена человека: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
10. Тупикин Е. И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии и аппараты определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.	анализ и прогнозирование экологических последствий различных видов профессиональной деятельности; анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф; владение информацией о методах, технологиях и аппаратах утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; правильность выбора аппаратов очистки и методов утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; правильное определение экологической пригодности выпускаемой продукции; оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте.	Индивидуальный устный и письменный опрос Выполнение тестовых заданий Дифференцированный зачет
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; 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 обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; принципы и методы рационального	владение информацией о видах и классификации природных ресурсов; демонстрация знаний об охране окружающей среды, преродоресурсном потенциале и охраняемых природных территориях Российской Федерации; владение информацией об основных источниках и масштабах образования отходов; владение информацией об основных источниках техногенного воздействия на окружающую среду, способах предотвращения и улавливания выбросов, методах очистки промышленных сточных вод, принципах работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; демонстрация знаний о правовых основах, правилах и нормах природопользования и экологической безопасности; владение принципами и методами рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	Оценка результатов выполнения практических работ Дифференцированный зачет

природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	владение информацией о принципах и правилах международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	
--	---	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень вопросов, практические задачи, тесты для дифференцированного зачета

1. Что такое биосфера?
2. Что понимают под охраной природы?
3. Экологический кризис. Основные характеристики.
4. Природные ресурсы. Использование, способы экономии и воспроизводства.
5. Выполните схему классификации природных ресурсов.
6. Значение природы в жизни человечества
7. Антропогенное воздействие на природу
8. Атмосферный воздух. Значение для человечества, химический состав
9. Перечислите естественные источники загрязнения воздуха.
10. Способы борьбы с промышленным загрязнением атмосферы.
11. Гидросфера, ее значение для живых организмов.
12. Проблема пресной воды на планете, ее запасы и способы возобновления.
13. Роль воды в природе и хозяйственной деятельности людей.
14. Недра. Значение недр для обеспечения жизнедеятельности человечества.
15. Почва. Значение почвы, химический состав, виды почв
16. Роль растений в природе и жизни человека.
17. Роль леса в природе и жизни людей.
18. Роль животных в природе и в жизни человека.
19. Ландшафт. Типы ландшафтов, способы преобразования, охрана.
20. Основные типы охраняемых территорий Российской Федерации
21. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха.
22. Понятие мониторинга окружающей среды.
23. Способы сохранения ландшафта после добычи полезных ископаемых.
24. Деятельность международных природоохранных организаций.
25. Самые эффективные мероприятия по очистке гидросферы.
26. Деятельность экологических служб РФ.