

**Министерство образования и науки Пермского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«СОЛИКАМСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.06 ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И БЕРЕЖЛИВОГО
ПРОИЗВОДСТВА**

Специальность 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

2024 год

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.06 Основы рационального природопользования и бережливого производства разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.06.2024 г. № 442.

СОГЛАСОВАНО

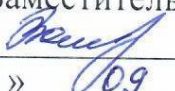
ПЦК естественнонаучных дисциплин и
информационных технологий

Протокол

от « 30 » 08 2024 год № 1

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

 Е.В. Воловик

« 02 » 09 2024 год

Разработчик: Перминов Пётр Леонидович, преподаватель ГБПОУ
«Соликамский технологический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2.	Структура и содержание учебной дисциплины.....	6
3.	Условия реализации программы учебной дисциплины.....	9
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.06 Основы рационального природопользования и бережливого производства входит в социально-гуманитарный учебный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и межпредметные связи с учебными дисциплинами ОУД.07 Химия, ОУД.08 Биология, ОУД.10 Обществознание, СГ.03 Безопасность жизнедеятельности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Умения	Знания
У1 Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов хозяйственной деятельности. У2 Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учётом специфики природно-климатических условий. У3 Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты в работе с экологической документацией. У4 Осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства. У5 Картировать поток создания ценностей. У6 Применять методы и инструменты бережливого производства. У7 Применять статистические методы анализа.	31 Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания. 32 Условия устойчивого состояния экосистем. 33 Принципы и методы рационального природопользования. 34 Методы снижения негативного воздействия на биосферу. 35 Методы экологического регулирования. 36 Организационные и правовые механизмы охраны окружающей среды. 37 Основные понятия, историю возникновения, принципы, методы и инструменты бережливого производства. 38 Основы картирования потока создания ценностей. 39 Методы и инструменты бережливого производства. 310 Статистические методы анализа.

Изучение учебной дисциплины способствует формированию общих компетенций:

- ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
- ОК 03 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
- ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
- ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-

нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём учебной нагрузки, час	В том числе из вариативной части
Максимальная учебная нагрузка	34	34
Обязательная учебная нагрузка в том числе	32	32
теоретическое обучение	20	20
практические занятия	12	12
самостоятельная работа	0	0
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименования тем	Содержание учебного материала	Объём часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Основы рационального природопользования		18	
Тема 1.1 Природные ресурсы и принципы их рационального использования	Содержание учебного материала	2	31, 32
	Влияние строительной отрасли на окружающую среду. Природопользование как направление прикладной экологии. Понятие о рациональном природопользовании. Принципы рационального природопользования.	2	
Тема 1.2 Проблемы использования и воспроизводства ресурсов	Содержание учебного материала	4	32, 33
	Проблемы использования и воспроизводства различных видов ресурсов: минеральных, водных, земельных, лесных. Энергетические ресурсы. Влияние на окружающую среду различных способов получения электроэнергии. Принципы энергосбережения.	4	
Тема 1.3 Российское экологическое законодательство	Содержание учебного материала	2	36, У3
	Система российского экологического законодательства: природоохранная и природоресурсная подсистемы. ФЗ «Об охране окружающей среды». Кодексы: Земельный, Водный, Лесной. Ответственность за нарушения в области охраны окружающей среды. Понятие об экологических преступлениях.	2	
	Практическое занятие Решение ситуационных задач по нормативно-правовым основам природопользования и охраны окружающей среды	2	
Тема 1.4 Нормирование качества окружающей среды	Содержание учебного материала	2	34, 35, У3
	Понятие о нормативах качества окружающей среды. Предельно допустимая концентрация. Предельно допустимый сброс. Предельно допустимый выброс. Индексы загрязнённости атмосферы и водоёмов.	2	
	Практическое занятие Оценка качества атмосферного воздуха в жилой зоне	2	
Тема 1.5 Природосберегающие технологии	Содержание учебного материала	2	33, 34, У1, У2
	Проблема переработки и утилизации твёрдых отходов. Технологии очистки газопылевых выбросов. Технологии очистки сточных вод.	2	

	Практическое занятие Сравнение способов утилизации твердых коммунальных отходов	2	
Раздел 2. Основы бережливого производства		14	
Тема 2.1 Сущность концепции бережливого производства.	Содержание учебного материала	2	36, 37
	Основные понятия бережливого производства. История возникновения концепции бережливого производства, востребованность знаний инструментария бережливого производства на рынке труда. Принципы бережливого производства.	2	
Тема 2.2 Картирование потока создания ценности.	Содержание учебного материала	2	38, У5
	Понятия и принципы картирования потока создания ценности. Шаги управления потоком создания ценности. Инструменты картирования потока создания ценности. Виды картирования. Карта потока создания ценности.	2	
	Практическое занятие Составление карты потока создания ценности	2	
Тема 2.3 Методы и инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала	2	39
	Инструменты бережливого производства: организация рабочего пространства по системе 5S, система быстрой переналадки SMED, канбан, поток единичных изделий.	2	
Тема 2.4 Методы контроля качества	Содержание учебного материала	2	310, У6, У7
	Классические и новые методы контроля качества: контрольные листки, гистограмма, диаграмма Парето, стратификация, причинно-следственная диаграмма Исикавы, диаграмма разброса, контрольные карты, «мозговая атака», диаграмма сродства, диаграмма связей, древовидная диаграмма, матричная диаграмма, стрелочная диаграмма, матрица приоритетов.	2	
	Практические занятия Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь с использованием диаграммы Исикавы. Анализ технической или технологической проблемы одним из статистических методов.	2 2	
Дифференцированный зачёт		2	
Всего		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы рационального природопользования и бережливого производства».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- учебно-методический комплекс;
- мультимедийный комплекс

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кузнецов Л.М. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков; под редакцией В. Е. Курочкина. – М: Издательство Юрайт, 2024. — 334 с.
2. Тупикин Е.И. Экологические основы природопользования: учеб.пособие / Е.И. Тупикин. – Ростов н/Д: Феникс, 2020. – 285 с.
3. Хван Т.А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. – М: Издательство Юрайт, 2024. — 278 с.

Дополнительные источники:

1. Арустамов Э. А., Левакова И. В., Баркалова Н. В. Экологические основы природопользования / Э.А. Арустамов, И.В. Левакова, Н.В. Баркалова. – М.: Дашков и Ко, 2003. – 280 с.
2. Гальперин М. И. Экологические основы природопользования: учебник / М. И. Гальперин. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 256 с.
3. Ерофеев Б. В. Экологическое право: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Б.В. Ерофеев. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. – 320 с.
4. Константинов В. М., Челидзе Ю. Б., Экологические основы природопользования: учебник / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. – М.: Академия, 2018. – 240 с.
5. Сухачёв А. А. Экологические основы природопользования: учебник / А. А. Сухачёв. – М.: КНОРУС, 2016. – 397 с.
6. Шкаровский А.Л. Защита окружающей среды: учеб.пособие для вузов / А.Л. Шкаровский. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 84 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.ecoindustry.ru/> - экология производства

2. <http://www.mnr.gov.ru/> - сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
3. <http://ecoportal.su/> - Всероссийский экологический портал

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания.	Понимание и изложение принципов взаимодействия живых организмов и среды обитания.	Тестирование Дифференцированный зачет
Условия устойчивого состояния экосистем.	Понимание и изложение условий	Тестирование Дифференцированный зачет
Принципы и методы рационального природопользования.	Аргументированное объяснение принципов рационального использования возобновляемых и невозобновляемых ресурсов.	Тестирование Дифференцированный зачет
Методы снижения негативного воздействия на биосферу.	Знание способов снижения негативного воздействия на окружающую среду.	Тестирование Дифференцированный зачет
	Понимание и изложение принципов очистки газопылевых выбросов, сточных вод, утилизации твёрдых отходов.	Выполнение и защита практических заданий Дифференцированный зачет
Методы экологического регулирования.	Уверенное знание методов экологического регулирования.	Выполнение и защита практических заданий Тестирование Дифференцированный зачет
Организационные и правовые механизмы охраны окружающей среды.	Знание организационных и правовых основ охраны окружающей среды.	Выполнение и защита практических заданий Тестирование Дифференцированный зачет
Умения Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов хозяйственной деятельности.	Выполнение анализа и составление прогноза экологических последствий различных видов хозяйственной деятельности.	Выполнение и защита практических заданий Дифференцированный зачёт
Оценивать антропогенное воздействие на окружающую среду с учётом специфики природно-климатических условий.	Осуществление в общем виде оценки антропогенного воздействия на окружающую среду с учётом специфики природно-климатических условий	Выполнение и защита практических заданий Дифференцированный зачёт
Реализовывать нормативно-правовые акты в работе с экологической документацией.	Грамотное использование нормативно-правовых актов в работе с экологической документацией.	Выполнение и защита практических заданий Дифференцированный зачёт