

Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)**

Красноярский филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Красноярского филиала
Финуниверситета
В.С. О.С. Вергейчик
«27» июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СГ. 05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

г. Красноярск - 2026

Рабочая программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Разработчики:

Рипинский Сергей Геннадьевич, преподаватель ВКК,

Вергейчик Анастасия Дмитриевна, преподаватель

(фамилия, имя, отчество, должность, квалификационная категория)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии общепрофессиональных дисциплин.

Протокол от «27» июня 2026 г. № 11

Председатель предметной (цикловой)
комиссии


(подпись)

О.А. Полтавец
(инициалы, фамилия)

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Цель дисциплины СГ. 05 Основы бережливого производства является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины студентами осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 06 ОК 07	- 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; - определить 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, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств; - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; - принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	46
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	30
в том числе:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	14
лабораторные занятия	–
контрольные работы	–
самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду		4	
Тема 1.1. Концепция устойчивого развития.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 06, ОК 07
	1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры.		
	2. Виды и классификация природных ресурсов. Альтернативные источники энергии.		
	Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества.		
Раздел 2. Рациональное и нерациональное природопользование		12	
Тема 2.1 Принципы и методы рационального природопользования	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 06, ОК 07
	Техногенное воздействие на окружающую среду. Типы загрязняющих веществ. Принципы размещения производств различного типа		
	Самостоятельная работа обучающихся (рефераты): Меры экономического стимулирования рационального природопользования и охраны окружающей природной среды, Промышленность России. Промышленность Красноярского края	2	
Тема 2.2 Бытовые и промышленные отходы и их утилизация	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 06, ОК 07
	Основные технологии утилизации промышленных и бытовых отходов.	2	
	В том числе практических занятий: Сущность утилизации бытовых и промышленных отходов	2	
Тема 2.3 Твердые отходы	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 06, ОК 07
	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся на производстве. Экологический эффект использования твердых отходов.	4	
	В том числе практических занятий: Основные принципы организации малоотходных производств	2	
Раздел 3. Экологическое регулирование		10	
Тема 3.1. Методы экологического регулирования	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 06, ОК 07
	Методы экологического регулирования.		
	В том числе практических занятий: Деятельность экологических фондов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся (доклад): Экологические фонды, ФЗ и нормативные акты по охране окру	2	

Тема 3.2. Мониторинг окружающей среды	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК06, ОК 07
	Понятие и принципы мониторинга окружающей среды.	2	
	В том числе практических занятий: Основная цель экологического мониторинга	2	
Раздел 4. Правовые и социальные вопросы природопользования		14	
Тема 4.1. Природопользован ие и экологическая безопасность	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК06, ОК 07
	Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности.	2	
	В том числе практических занятий: Концепция экологической безопасности	2	
Тема 4.2. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	Содержание учебного материала	6	
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов.	4	
	В том числе практических занятий: Деятельность международных экологических организаций	2	
Тема 4.3. Охраняемые природные территории	Содержание учебного материала	4	
	Природоресурсный потенциал Российской Федерации.	2	
	Охраняемые природные территории	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		46	

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные посещения (в соответствии с ФГОС СПО и основной образовательной программой СПО): Кабинет «Основы бережливого производства», оснащенный оборудованием:

- посадочными местами по количеству обучающихся;
- рабочим местом преподавателя;
- комплектом учебно-наглядных пособий; и техническими средствами обучения:
- персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением;
- проекционной техникой.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

Основные печатные и электронные издания:

1. Кузнецов Л.М. и др. Экологические основы/ Кузнецов Л.М., Шмыков А.Ю., Курочкин В.Е. природопользования. учебник для СПО.-М.: Издательство Юрайт,2021.
2. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. - М.: ИЦ Академия, 2022. – 325 с.
3. Рудский В.В. Основы природопользования. - М.: Логос, 2022. - 207 с.
4. Хван, Т.А. Экологические основы природопользования: учебник для СПО /Т.А.Хван.- 6-е изд., пер. и доп.- М.: Издательство Юрайт,2021. - 253 с.
5. <http://ecoportal.su/public.php> - Экологический портал.
6. <https://минобрнауки.рф> - Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации
7. <http://www.obrnadzor.gov.ru> - Официальный сайт Федеральной служба по надзору в сфере образования и науки
8. <http://www.ed.gov.ru> – Официальный сайт Федерального агентства по образованию
9. <http://edu.ru> - Федеральный информационно-образовательный портал.
10. <http://ecoportal.su/public.php>

Дополнительные источники:

1. Экологические основы природопользования: учебник / Т. П. Трушина. – Изд. 6-е, доп. и пер. – Ростов н/Д.: Феникс, 2023.
- Периодические издания:
2. Журнал «Экология и жизнь».

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устных и письменных опросов, тестировании, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: -особенностей взаимодействия - 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, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств; - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; - принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.	Фронтальный опрос: Оценка «5» ставится, если студент: 1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно. Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет. Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки. Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом. Тест: «5» - если верные ответы составляют от 90% до 100% от общего количества; «4» - если верные ответы составляют от 75% до 90% от общего количества;	Фронтальный опрос, Тесты по темам, Экспертное наблюдение выполнения практических работ

Умения: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.	«3» - если верные ответы составляют от 50% до 75%; «2» - если верные ответы составляют менее 50%. Практическая работа: Оценка «5» - выполнение практической работы в объеме от 90% до 100 %. Оценка «4» - выполнение практической работы в объеме от 70% до 90%. Оценка «3» - выполнение практической работы в объеме от 50% до 70%. Оценка «2» - выполнение практической работы в объеме менее 50 %.	
---	--	--