

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Уральский лесотехнический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.13 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
специальность
20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

Составитель:



к.с.-х.н., доцент

А.В. Григорьева

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе
методическим советом Уральского лесотехнического колледжа
(протокол № 3 от «29» декабря 2025 года)

Председатель методического совета


(подпись)

М.В. Чапаева

Екатеринбург, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
5. ПРИЛОЖЕНИЕ	7

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОПЦ.13 Основы проектной деятельности является вариативной частью общепрофессионального цикла по учебному плану образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и использует межпредметные связи с дисциплинами СГЦ.07 Русский язык и культура речи, СГЦ.10 Психология общения, ОПЦ.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач, ОПЦ.02 Прикладная геодезия и экологическое картографирование, ОПЦ.03 Аналитическая химия, ОПЦ.05 Метеорология, ОПЦ.06 Метрология и стандартизация, ОПЦ.16 Природно-техногенные комплексы, ОПЦ.18 Биология.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 04	планировать и осуществлять проектную и исследовательскую деятельность; презентовать достигнутые результаты; самостоятельно реализовывать, контролировать и осуществлять коррекцию своей деятельности на основе предварительного планирования; использовать доступные ресурсы для достижения целей; выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	основные этапы написания проектной работы; методы, используемые для планирования, организации, выполнения проекта; способы обработки данных и представления результатов проектной деятельности, критерии оценки проектов, пути их реализации и распространения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	20
самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме другая	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, час	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	3 семестр		
Раздел 1. Представление о проектной деятельности.	Содержание учебного материала:	4	OK 01 OK 04
	Представление о проектной деятельности. Типы и виды проектов.	4	
	Самостоятельная работа	1	
Раздел 2. Этапы работы над проектом.	Содержание учебного материала:	20	OK 01 OK 04
	Выбор и формулирование темы, постановка целей. Этапы работы над проектом. Методы работы с источниками информации.	4	
	в том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие 1. «Выполнение проектного задания по выбранной теме»	16	
	Самостоятельная работа	0,5	
Раздел 3. Общие требования к оформлению и защите проектов.	Содержание учебного материала	8	OK 01 OK 04
	Требования к оформлению проекта. Защита результатов проектной деятельности.	4	
	в том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 2. «Оформление и защита проектного задания по выбранной теме»	4	
	Самостоятельная работа	0,5	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие следующих специальных помещений:

- учебная аудитория, оснащенная техническими средствами для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, имеющая следующее оснащение: столы и стулья для обучающихся на 26 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая, экран, проектор, компьютер.

В качестве помещений для организации самостоятельной работы обучающихся используется:

- читальный зал № 1 – помещение на 106 посадочных мест, имеющее следующее оснащение: компьютерная техника на 20 посадочных мест, с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационную образовательную среду УГЛУТУ, программное обеспечение общего назначения, технология беспроводной локальной сети Wi-Fi.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации образовательной программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

1. Хамидулин, В. С. Основы проектной деятельности: учебное пособие для СПО / В. С. Хамидулин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 144 с. — ISBN 978-5-507-50751-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/461153>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Пушина, Н. В. Основы проектной и исследовательской деятельности. Практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Ж. В. Морозова, Г. А. Бандура. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 152 с. — ISBN 978-5-507-53939-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/503537>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительная литература

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 30 декабря 2020 года) (редакция, действующая с 1 января 2021 года).

2. Федеральный закон от 23.05.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (с изменениями на 8 декабря 2020 года).

3. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 31.07.2025).

4. «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 26.12.2024) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2025).

3.2.3. Онлайн-ресурсы

1. Экологический портал. Режим доступа: <https://ecoportal.info>.

2. Федеральный информационный портал «Вода России»: <https://voda.org.ru/>.

3. ГОСТ Эксперт. Единая база ГОСТов РФ: <https://gostexpert.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Знания: основные этапы написания проектной работы; методы, используемые для планирования, организации, выполнения проекта; способы обработки данных и представления результатов проектной деятельности, критерии оценки проектов, пути их реализации и распространения.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Оценка выполненных практических заданий
Умения: планировать и осуществлять проектную и исследовательскую деятельность; презентовать достигнутые результаты; самостоятельно реализовывать, контролировать и осуществлять коррекцию своей деятельности на основе предварительного планирования; использовать доступные ресурсы для достижения целей; выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка выполненных практических заданий

5. ПРИЛОЖЕНИЕ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Уральский лесотехнический колледж

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОПЦ.13 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность	20.02.01	Экологическая	безопасность	природных комплексов
---------------	----------	---------------	--------------	-------------------------

Составитель	кандидат сельскохозяйственных наук, доцент	А.В. Григорьева
-------------	---	-----------------

Екатеринбург, 2025

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих программу учебной дисциплины ОПЦ.13 Основы проектной деятельности.

ФОС включают контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации в соответствии с программой учебной дисциплины.

Оценочные средства (ОС) разделяются на средства проверки (контрольные задания), показатели выполнения, критерии оценки:

- средства проверки (контрольные задания) включают одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (деятельности), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить;

- показатели выполнения представляют собой формализованное описание оцениваемых основных (ключевых) параметров процесса (алгоритма) или результата деятельности;

- критерии оценки описывают правила определения численной или вербальной оценки при сравнении показателей выполнения с результатами (процесса или продукта) действий, демонстрируемых (полученных) аттестуемым.

2. Результаты освоения учебной дисциплины (модуля), подлежащие проверке.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Знать:

основные этапы написания проектной работы;

методы, используемые для планирования, организации, выполнения проекта;

способы обработки данных и представления результатов проектной деятельности,

критерии оценки проектов, пути их реализации и распространения.

Уметь:

планировать и осуществлять проектную и исследовательскую деятельность;

презентовать достигнутые результаты;

самостоятельно реализовывать, контролировать и осуществлять коррекцию своей деятельности на основе предварительного планирования;

использовать доступные ресурсы для достижения целей;

выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Общие и профессиональные компетенции:

Таблица 1

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

3. Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формой промежуточной аттестации обучающихся является другая форма контроля – выполнение и защита практических работ, которая проводится в сроки, установленные учебным планом и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса, в форме: защиты выполненных практических работ.

Критерии оценивания практических работ.

Оценка 5 «Отлично». Практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показали необходимые для проведения практических и самостоятельных работ

теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.

Оценка 4 «Хорошо». Практическая или самостоятельная работа выполнена студентами в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана, последовательность выполняемых заданий, ответы на вопросы). Используются указанные источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Оценка 3 «Удовлетворительно». Практическая работа выполнена и оформлена с помощью преподавателя. На выполнение работы затрачено много времени (дана возможность доделать работу дома). Студент показал знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе со статистическими материалами.

Оценка 2 «Неудовлетворительно». Выставляется в том случае, когда студент оказался не подготовленным к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

Защита практических работ проводится в устной форме, с обязательной демонстрацией фрагментов работ по выбору преподавателя или его короткой демонстрационной версией. Перед защитой её участники обязаны провести экспертное тестирование демонстрационной техники, записать проект или его демонстрационную версию на компьютер, который будет использоваться во время защиты, проверить качество записи и условия демонстрации.

Защита выполненных работ происходит публично по окончании изучения всех тем учебной дисциплины. Обучающийся должен использовать мультимедийные формы для защиты.

По окончании защиты проекта автор работы должен ответить на вопросы.

4. Оценочные средства промежуточной аттестации

Банк вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

1. Представление о проектной деятельности.
2. Типы и виды проектов.
3. Выбор и формулирование темы, постановка целей.
4. Этапы работы над проектом.
5. Методы работы с источниками информации.
6. Требования к оформлению проекта.
7. Защита результатов проектной деятельности.

Практические задания на проектную деятельность (текущий контроль), тематика презентаций (промежуточный контроль)

Задание 1. *Биологические методы определения фитотоксичности почв*

Алгоритм выполнения проекта

1. Подобрать и изучить литературные данные об использовании биологических методов анализа в экологическом мониторинге. Составить литературный обзор и выбрать методику определения фитотоксичности почв.
2. Изучить выбранные методики определения фитотоксичности почв.
3. Изучить методики отбора проб почвы, ее предварительной подготовки к анализу и получения водных почвенных вытяжек. Провести лабораторные исследования по данному пункту проекта.

4. Познакомиться с условиями культивирования тест-культуры, выбранной для эксперимента и предварительной подготовки семян растительных культур, выбранных для биоиндикации.

5. На образцах почв, отобранных вблизи техногенного отвала, провести экспериментальное определение уровня фитотоксичности почв двумя методами – биотестированием по изменению ростовых функций одноклеточных водорослей и по величине проростков зеленных культур.

6. Провести обработку и анализ полученных результатов эксперимента и сделать выводы о фитотоксичности почв.

Литературные источники, необходимые для проведения экспериментальных работ:

1. ПНД ФТ 14.1:2:3:4.10-04. Токсикологические методы контроля. Методика определения токсичности проб поверхностных пресных, грунтовых, питьевых, сточных вод, водных вытяжек из почвы, осадков сточных вод и отходов по изменению оптической плотности культуры водоросли хлорелла (*Chlorella vulgaris* Beijer). – М.: МПР России, 2004. 25с.

2. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. – М.: Изд-во Московского университета, 1970. – 491 с.

3. ПНД ФТ 14.1:2:3:4.9-02. Токсикологические методы контроля. Методика определения токсичности вод, водных вытяжек из почв, осадков сточных вод и отходов по изменению уровня флуоресценции хлорофилла и численности клеток водоросли. – М.: МПР России, 2002. 23 с.

Задание 2. Оценка загрязнения атмосферного воздуха по результатам биотестирования талой снеговой воды

В основу метода биотестирования положено сравнение суточного прироста клеток зеленой одноклеточной водоросли *Chlorella vulgaris* Beijer контрольном и опытном вариантах. Изменение численности клеток определяется посредством измерения оптической плотности суспензии водоросли при длине волны 670 нм.

Критерием токсичности тестируемого образца является снижение на 20% и более (подавление роста) или увеличение на 30% и более (стимуляция роста величины оптической плотности культуры водоросли, выращиваемой в течении 24 часов на тестируемой воде по сравнению с ее ростом на контрольной среде, приготовленной на дистиллированной воде.

Степень токсичности образца талой снеговой воды устанавливается на основе токсикологических характеристик через величину биологически безопасного разбавления исходной талой снеговой воды.

Алгоритм выполнения проекта:

1. Подобрать и изучить литературные данные о техногенном загрязнении атмосферы и методах оценки степени ее загрязнения. Составить литературный обзор. Проанализировать возможность определения степени загрязнения атмосферного воздуха по фитотоксичности талой снеговой воды.

2. Изучить выбранные методики определения фитотоксичности природных и техногенно загрязненных вод.

3. Изучить методики отбора проб снега, их предварительную подготовку к анализу.

4. Проанализировать возможные источники загрязнения атмосферного воздуха на территории УЛК-2 и определить точки отбора образцов снега.

5. Согласно выбранным и изученным методикам проведения экспериментальной части проекта провести определение фитотоксичности талой снеговой воды.

6. Провести обработку и анализ полученных результатов эксперимента и сделать выводы о влиянии техногенных факторов на состояние атмосферного воздуха на территории УЛК-2.

Нормативно-техническая документация, необходимая для проведения экспериментальных работ:

1. ПНД ФТ 14.1:2:3:4.10-04. Токсикологические методы контроля. Методика определения токсичности проб поверхностных пресных, грунтовых, питьевых, сточных вод, водных вытяжек из почвы, осадков сточных вод и отходов по изменению оптической плотности культуры водоросли хлорелла (*Chlorella vulgaris* Beijer). – М.: МПР России, 2004. 25с.

2. ПНД ФТ 14.1:2:3:4.9-02. Токсикологические методы контроля. Методика определения токсичности вод, водных вытяжек из почв, осадков сточных вод и отходов по изменению уровня флуоресценции хлорофилла и численности клеток водоросли. – М.: МПР России, 2002. 23 с.

Задание 3. Определение морфометрических, гидрохимических показателей, химического состава донных отложений и др. водных объектов (водоемов, прудов, озер) и проект их реконструкции (или предложения по улучшению гидрологического режима/ проект благоустройства прилегающей территории и т.д.), в т.ч. на территории УУОЛ УГЛТУ.

Задание 4. Оценка состояния защитных лесных насаждений.

Задание 5. Оценка воздействия на компоненты природной среды объектов техногенного и антропогенного происхождения: промпредприятия, пути транспорта, искусственные водоемы, карьеры, полигоны ТБО и пр.

Задание 6. Проведения обследований мелиоративных систем; разработки планов ремонтно-эксплуатационных работ и работ по уходу за мелиоративными системами, в т.ч. на территории УУОЛ УГЛТУ.

Задание 7. Разработка экскурсионного маршрута на территории УУОЛ УГЛТУ.

Задание 8. Сравнительный анализ ботанического и химического состава торфа стационаров Северный и Песчаный (УУОЛ УГЛТУ).