

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.16 ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ
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	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
5. ПРИЛОЖЕНИЕ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОПЦ.16 Природно-техногенные комплексы 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.03 Безопасность жизнедеятельности, СГЦ.06 Основы бережливого производства, ОПЦ.02 Прикладная геодезия и экологическое картографирование, ОПЦ.03 Аналитическая химия, ОПЦ.05 Метеорология, ОПЦ.12 Экологические основы природопользования, ОПЦ.13 Основы проектной деятельности, ОПЦ.14 Экология и др.

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 07.	- анализировать и находить причины отрицательного воздействия деятельности человека на природную среду; - выполнять научные исследования по различным вариантам опытных исследований; грамотно обрабатывать и анализировать полученные данные; - разбираться в основных понятиях, характеризующих строение и функционирование систем природообустройства; - уметь использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования.	- теоретические основы устойчивого развития ноосферы планеты, а также основы теории систем и системного анализа; - знать подходы и позиции в принятии решений при функционировании ПТК как гармоничного объекта природной среды; - нормы техногенного воздействия на природные ландшафты, основы природообустройства и рекультивации земель; - сущность технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования; - распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования.

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	70
в т.ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	32
самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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. Общие положения природообустройства.	Содержание учебного материала:	6	ОК 01. ОК 07.
	Сущность, состав, принципы коэволюции природообустройства.	2	
	в том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 1.	4	
	Самостоятельная работа	1	
Раздел 2. Основные теории систем и геосистемного подхода.	Содержание учебного материала:	8	ОК 01. ОК 07.
	Системный подход в природообустройстве. Геосистемы как объекты природообустройства. Основные свойства и устойчивость геосистем. Техногенные воздействия на геосистемы. измененные геосистемы.	4	
	в том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 2.	4	
	Самостоятельная работа	1	
Раздел 3. Основные положения о природно-техногенных комплексах.	Содержание учебного материала:	32	ОК 01. ОК 07.
	Природно-техногенные комплексы, их виды. Этапы создания и функционирования. Функциональный состав техногенного блока природно-техногенных комплексов. Мелиоративный режим, методы, способы, приемы мелиорации.	20	
	в том числе практических занятий	16	
	Практическое занятие 3.	4	
	Практическое занятие 4.	4	
	Практическое занятие 5.	4	
	Практическое занятие 6.	4	
	Самостоятельная работа	2	
Раздел 4.	Содержание учебного материала:	8	ОК 01.

Прогнозирование, моделирование и мониторинг в природообустройстве.	Прогнозирование процессов в природно-техногенных комплексах. Мониторинг природно-техногенных комплексов. Моделирование природных процессов в геосистемах.	4	ОК 07.
	в том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 7.	4	
	Самостоятельная работа	1	
Раздел 5. Природно-техногенные комплексы с правовых, нормативных и экономических позиций.	Содержание учебного материала:	6	ОК 01. ОК 07.
	Правовая база природообустройства. Стандарты. Экспертиза проектов.	2	
	в том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие 8.	4	
	Самостоятельная работа	1	

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 58 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска магнитно-маркерная, проектор, экран проекционный, кондиционер.

В качестве помещений для организации самостоятельной работы обучающихся используется:

- читальный зал № 2 – помещение, 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. Сольский, С.В. Инженерная мелиорация: учебное пособие для СПО / С.В. Сольский, С.Ю. Ладенко, К.П. Моргунов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-8983-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186045>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий: учебное пособие для СПО / В. Ф. Ковязин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 480 с. — ISBN 978-5-507-53308-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/483062>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2 Дополнительные источники

Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства: учебное пособие / Н. В. Золотарев, И. А. Троценко, В. В. Попова, А. И. Кныш. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 72 с. — ISBN 978-5-89764-449-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64853> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Знания: - теоретические основы устойчивого развития ноосферы планеты, а также основы теории систем и системного анализа; - знать подходы и позиции в принятии решений при функционировании ПТК как гармоничного объекта природной среды; - нормы техногенного воздействия на природные ландшафты, основы природообустройства и рекультивации земель; - сущность технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования; - распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования.	«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. «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 Дифференцированный зачет
Умения: - анализировать и находить причины отрицательного воздействия деятельности человека на природную среду; - выполнять научные исследования по различным вариантам опытных исследований; грамотно обрабатывать и анализировать полученные данные; - разбираться в основных понятиях, характеризующих строение и функционирование систем природообустройства; - уметь использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования.		Оценка выполненных практических заданий Дифференцированный зачет

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.16 ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫЕ КОМПЛЕКСЫ

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.16 Природно-техногенные комплексы.

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:

- теоретические основы устойчивого развития ноосферы планеты, а также основы теории систем и системного анализа;

- знать подходы и позиции в принятии решений при функционировании ПТК как гармоничного объекта природной среды;

- нормы техногенного воздействия на природные ландшафты, основы природообустройства и рекультивации земель;

- сущность технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;

- распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования.

Уметь:

- анализировать и находить причины отрицательного воздействия деятельности человека на природную среду;

- выполнять научные исследования по различным вариантам опытных исследований; грамотно обрабатывать и анализировать полученные данные;

- разбираться в основных понятиях, характеризующих строение и функционирование систем природообустройства;

- уметь использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования.

Общие и профессиональные компетенции:

Таблица 1

Код	Наименование результата обучения
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

3. Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формой промежуточной аттестации обучающихся является дифференцированный зачет, который проводится в сроки, установленные учебным планом и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса, в форме: устного ответа по билетам.

В ходе проведения дифференцированного зачета в форме устного ответа у преподавателя должны быть следующие материалы:

- комплекты бланков билетов в количестве, равном списочному составу группы (с запасом 2-3 комплекта);
- инструкция по выполнению заданий;
- справочные материалы (если они необходимы по условиям проведения дифференцированного зачета);
- листы для черновиков.

В ходе проведения дифференцированного зачета в форме устного ответа по билетам у обучающегося должны быть следующие материалы: ручка, простой карандаш, ластик, калькулятор и др.

Время проведения дифференцированного зачета не должно превышать 45 минут.

Критерии выставления оценок

Оценка 5 «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

Оценка 4 «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 3 «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.

Оценка 2 «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

4. Оценочные средства промежуточной аттестации

Банк вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

1. Сущность, состав, принципы коэволюции природообустройства.
2. Системный подход в природообустройстве.
3. Геосистемы как объекты природообустройства.
4. Основные свойства и устойчивость геосистем.
5. Техногенные воздействия на геосистемы. измененные геосистемы.
6. Природно-техногенные комплексы, их виды.
7. Этапы создания и функционирования.
8. Функциональный состав техногенного блока природно-техногенных комплексов.
9. Мелиоративный режим, методы, способы, приемы мелиорации.
10. Прогнозирование процессов в природно-техногенных комплексах.
11. Мониторинг природно-техногенных комплексов.
12. Моделирование природных процессов в геосистемах.
13. Правовая база природообустройства.
14. Стандарты.

15. Экспертиза проектов.

Форма билета для проведения проверочной работы

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»

Уральский лесотехнический колледж

20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов

ОПЦ.16 Природно-техногенные комплексы

2 курс, 3 семестр

БИЛЕТ № 1

1. Сущность, состав, принципы коэволюции природообустройства.
2. Мониторинг природно-техногенных комплексов.

Согласовано

Председатель ЦК _____ / _____ Преподаватель _____ / _____
ФИО ФИО

Каждый бланк билета содержит 2 теоретических вопроса.

Комплекты заданий, тестов, задач, билетов и т.п. находятся у преподавателя и выдаются обучающемуся на промежуточной аттестации в проведения мероприятия в соответствии с утвержденным расписанием.