

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Институт леса и природопользования

Кафедра ландшафтного строительства

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания для
самостоятельной работы обучающихся

**Б1.В. ДЭ.02.01 ЛАНДШАФТНО–ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ
ПЛАНИРОВАНИЕ**

Направление подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) – "Кадастр недвижимости"

Квалификация - магистр

Количество зачётных единиц (часов)– 4 (144)

г. Екатеринбург, 2025

Разработчик Морозов А.М. к.н. доцент Морозов А.М.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ландшафтного строительства
(протокол № 3 от 19 февраля 2025 г.)

И.о. зав.кафедрой Кайзер Н.В. к.н., доцент Кайзер Н.В.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе
методической комиссией Института леса и природопользования
(протокол №7 от 14 марта 2025 г.)

Председатель методической комиссии ИЛП Сычугова О.В. Сычугова О.В.

Рабочая программа утверждена директором Института леса и природопользования
17 марта 2025 г.

Директор ИЛП Нагимов З.Я. Нагимов З.Я.

Оглавление

1. Общие положения.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	8
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины	8
5.2. Занятия лекционного типа	11
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа.....	13
5.4 Детализация самостоятельной работы.....	14
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	15
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	18
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	18
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	18
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	20
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	26
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся.....	27
9.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	28
10.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	32

1. Общие положения

Наименование дисциплины – Ландшафтно-экологическое планирование, относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 21.04.02 – Землеустройство и кадастры (профиль - Кадастр недвижимости). Дисциплина «Ландшафтно-экологическое планирование» является дисциплиной по выбору.

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины являются:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

- Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

- Профессиональный стандарт «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 718н)

- Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности» (утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 № 746н)

- Профессиональный стандарт «Землеустроитель» (утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 29.06.2021 № 434н).

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» (уровень магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 945 от 11.08.2020 г.

- Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 21.04.02 – Землеустройство и кадастры (профиль - Кадастр недвижимости), подготовки магистров по очной, очно-заочной и заочной форме обучения, одобренные Учёным советом УГЛТУ (протокол №4 от 20.03.2025).

Обучение по образовательной программе 21.04.02 – Землеустройство и кадастры (профиль - Кадастр недвижимости) осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине, являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Дисциплина **Ландшафтно-экологическое планирование** готовит к решению следующих задач профессиональной деятельности:

проектная деятельность

- подготовка заданий на разработку проектов и схем территориального планирования и землеустройства, проведение технико-экономического и социально-экологического анализа эффективности проектов и схем

- подготовка методических и нормативных документов, а также предложений и мероприятий по разработке и реализации проектов и схем.

Цель изучения дисциплины – формирование у магистрантов знаний о компонентах природы и ее способности переносить антропогенные нагрузки, о методах формирования среды для рекреационных целей.

Задачи изучения дисциплины:

- обобщение и синтез природоохранных требований и мер по уходу за ландшафтом, обеспечение баланса между этими требованиями и предложениями различных планов (проектов) по использованию территорий;

- формирование представления о природе и ландшафте, как о целостной динамической системе.

Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-2 - способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

ПК-3 - способен самостоятельно проводить исследования по вопросам рационального использования земель и их охраны, совершенствования процесса землеустройства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- принципы обоснования управленческих решений в области планирования территорий;
- методы анализа вариантов ландшафтных решений с позиции рационального использования земель и их охраны;
- методологию технико-экономического обоснования схем использования земельных ресурсов, территориального планирования и управления ландшафтами;

уметь:

- проводить исследования и разрабатывать проектные решения по использованию территории;

владеть:

- методами анализа и оценки уровня успешности и эколого-экономической эффективности ландшафтного планирования территорий.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам по выбору, что означает формирование в процессе обучения у магистранта дополнительных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля, а также навыков управленческой деятельности в подразделениях организаций.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ООП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
1.Проектный менеджмент	1.Мониторинг природных ресурсов	1. Производственная практика (проектная) 2. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена 3. Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа

Вид учебной работы	Всего академических часов		
	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
Контактная работа с преподавателем*:	32	30	20,35
лекции (Л)	8	14	6
практические занятия (ПЗ)	24	16	14
лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
промежуточная аттестация (ПА)	0,35	0,35	0,35

Вид учебной работы	Всего академических часов		
	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
рецензирование контрольных работ (РКР)		-	-
Самостоятельная работа обучающихся:	111,65	113,65	123,65
изучение теоретического курса	100	100	100
подготовка к промежуточной аттестации	11,65	13,65	23,65
Вид промежуточной аттестации:	экзамен	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость	144		

* Контактная работа по дисциплине может включать в себя занятия лекционного типа, практические и (или) лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации и самостоятельную работу обучающихся под руководством преподавателя, в том числе в электронной информационной образовательной среде, а также время, отведенное на промежуточную аттестацию. Часы контактной работы определяются «Положением об установлении минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов в ФГБОУ ВО УГЛТУ».

В учебном плане отражена контактная работа только занятий лекционного и практического типа. Иные виды контактной работы планируются в трудоемкость самостоятельной работы, включая контроль.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины Очная форма

№ п/п	Содержание разделов (модулей)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Тема 1. Ландшафты, их структура, устойчивость, состояние и факторы формирования	1	2	-	3	10
2	Тема 2. Классификация и таксономия ландшафтных комплексов	1	2	-	3	10
3	Тема 3. Типы ландшафтных территориальных структур	1	2	-	3	10
4	Тема 4. Антропогенно преобразованные ландшафты.	1	2	-	3	10
5	Тема 5. Территориальное устройство и оптимизация промышленных ландшафтов.	1	2	-	3	10
6	Тема 6. Принципы ландшафтного планирования	1	2	-	3	10
7	Тема 7. Концепция развития ландшафтного планирования в России	0,5	2	-	2,5	12
8	Тема 8. Ландшафтная программа	0,5	2	-	2,5	14
9	Тема 9. Рамочный ландшафтный план	0,5	4	-	4,5	12
10	Тема 10. Ландшафтный план.	0,5	4	-	4,5	13,65
	Итого по разделам:	8	24	-	32	111,65
	Промежуточная аттестация				0,35	
ВСЕГО		144				

Очно-заочная форма

№ п/п	Содержание разделов (модулей)	Лекции	Практич еские занятия	Лабораторн ые работы	Всего контактно й работы	Самостоятельная работа
1	Тема 1. Ландшафты, их структура, устойчивость, состояние и факторы формирования	2	2	-	4	10
2	Тема 2. Классификация и таксономия ландшафтных комплексов	2	2	-	4	10
3	Тема 3. Типы ландшафтных территориальных структур	2	2	-	4	10
4	Тема 4. Антропогеннопреобразованные ландшафты.	2	2	-	4	10
5	Тема 5. Территориальное устройство и оптимизация промышленных ландшафтов.	1	2	-	3	10
6	Тема 6. Принципы ландшафтного планирования	1	2	-	3	12
7	Тема 7. Концепция развития ландшафтного планирования в России	1	1	-	2	14
8	Тема 8. Ландшафтная программа	1	1	-	2	12
9	Тема 9. Рамочный ландшафтный план	1	1	-	2	12
10	Тема 10. Ландшафтный план.	1	1	-	2	13,65
	Итого по разделам:	14	16	-	30	113,65
	Промежуточная аттестация				0,35	
ВСЕГО		144				

Заочная форма

№ п/п	Содержание разделов (модулей)	Лекции	Практич еские занятия	Лабораторн ые работы	Всего контактно й работы	Самостоятельная работа
1	Тема 1. Ландшафты, их структура, устойчивость, состояние и факторы формирования	1	-	-	1	10
2	Тема 2. Классификация и таксономия ландшафтных комплексов	1	-	-	1	10
3	Тема 3. Типы ландшафтных территориальных структур	0,5	1,5	-	2	14
4	Тема 4. Антропогеннопреобразованные ландшафты.	0,5	2	-	2,5	20
5	Тема 5. Территориальное устройство и оптимизация промышленных ландшафтов.	0,5	2	-	2,5	16
6	Тема 6. Принципы ландшафтного планирования	0,5	1,5	-	2	12
7	Тема 7. Концепция развития ландшафтного планирования в России	0,5	1,5	-	2	8,65
8	Тема 8. Ландшафтная программа	0,5	1,5	-	2	12
9	Тема 9. Рамочный ландшафтный план	0,5	2	-	2,5	11
10	Тема 10. Ландшафтный план.	0,5	2	-	2,5	10
	Итого по разделам:	6	14	-	20	123,65
	Промежуточная аттестация				0,35	
ВСЕГО		144				

5.2. Занятия лекционного типа

Тема 1. Ландшафты, их структура, устойчивость, состояние и факторы формирования.

Понятие о географическом ландшафте и его структуре. Понятие о географической оболочке Земли как результате взаимопроникновения и взаимодействия геосфер. Ландшафтная сфера. Антропосфера. Ландшафт, экосистема, природно-территориальный комплекс (ПТК).

Ландшафт географический. Понятие. Состояние, структура (фации, урочища, местность), устойчивость. Потенциал. Ландшафтообразующие факторы и процессы. Типы и формы рельефа как важный компонент ландшафтных систем. Речные бассейны и водосборы. Эндогенные и экзогенные процессы (их ритм и цикличность) формирования рельефа: деятельность ледников; воды и ветра (процессы эрозии, денудации и аккумуляции веществ в ландшафтах).

Тема 2. Классификация и таксономия ландшафтных комплексов.

Общая таксономическая схема ландшафтных комплексов; уровни: планетарный, региональный и локальный. Морфогенетическая классификация ландшафтов и признаки выделения таксонов.

Отдел (наземные и водные ландшафты), система (бореальные, суббореальные, субтропические), подсистема (суббореальные, умеренно-континентальные, континентальные), класс (равнинные, горные), подкласс (равнинные возвышенных, низменных, низинных территорий), группа (элювиальные полугидроморфные, гидроморфные), тип (лесной, лесостепной, степной, болотный, луговой, пустынный), подтип (лесостепного типа луговое, лесолугостепной и колючестепной), род (для степных равнин мелкопочвенных, плоскоравнинных древнеаллювиальных), подрод (породы степных древнеаллювиальных равнинных ландшафтов песчаных, галечниковых, лёссовосуглинистых), вид (степных равнинных, ландшафтов-плосковолнистых древнеаллювиальных равнин, песчаные и супесчаные с разнотравно-ковыльными степями на темно-каштановых почвах).

Экспозиционная дифференциация ландшафтов.

Тема 3. Типы ландшафтных территориальных структур.

Генетикоморфологическая ландшафтная структура и ее таксономические единицы: фация, подурочище, урочище, местность, ландшафт (свойства и функции). Позиционно-динамическая ландшафтная структура (ландшафтные пояса, ландшафтный ярус, парадинамический район). Ландшафты и земли: подобие и отличия. Термин «земли»; его оценка и недостатки. Парагенетические ландшафтные структуры. Бассейновые ландшафтные структуры

Тема 4. Антропогеннопреобразованные ландшафты.

Типы антропогенных ландшафтов и типы использования земель: сельскохозяйственные (аграрные) полевые лугово-пастбищные, садово-огородные, смешанные; лесные (условно естественные, вторичные и лесопарковые); водные (морские и океанические акватории, озера, водохранилища, устья крупных рек); техногенные (территории, прилегающие к промышленным предприятиям); селитебные (территории, отведенные под населенные пункты); рекреационные. Главные типы социально-экономических процессов и создаваемые новые типы техногенных ландшафтов. Техногенные формы рельефа (зоны вторичной эмиссии загрязнителей) и их влияние на экологическую безопасность ландшафтов и здоровье людей.

Основные потоки и процессы массопереноса загрязнителей в техногенных ландшафтах. Принцип и методы эколого-геохимического мониторинга.

Тема 5. Территориальное устройство и оптимизация промландшафтов

Ландшафтно-экологическая организация территории.

Проектирование экологически однородных участков. Проектирование мероприятий по снижению эрозионных процессов (подобные посевы, залужение ложбин, размещение лесных полос, использование лугопастбищных угодий и овражно-балочных земель).

Тема 6. Принципы ландшафтного планирования

Основная цель планирования разработка интегральной концепции сбалансированного устойчивого развития территории, ориентированного на восстановление и сохранение ее природного потенциала и создание гарантий прав местного населения на достойную жизнь.

Тема 7. Концепция развития ландшафтного планирования в России

Причины, вызывающие необходимость проведения ландшафтного планирования: комплекс проблем экологического и социально-экономического характера; серьезное нарушение природной среды и необходимость принятия неотложных мер по ее восстановлению; полное отсутствие законодательных и нормативных документов, а также целостных представлений о том, каким образом, можно решить существующие проблемы, и о перспективах развития этой территории.

Тема 8. Ландшафтная программа

Ландшафтная программа – это, обзорный плановый документ (карта и пояснительный текст) регионального уровня, определяющий основные направления природопользования и соответствующие им основные ландшафтные функциональные зоны на территории планирования; ландшафтную программу рекомендуется разрабатывать для территорий субъектов Российской Федерации.

Тема 9 Рамочный ландшафтный план

Пять основных этапов разработки плана. Предварительный этап - сбор и обобщение всей доступной информации о природной среде территории, ее социально-экономических условиях, структуре и особенностях землепользования, а также получение данных об основных конфликтах землепользования в контексте анализа экологических проблем территории;

Этап оценки значения и чувствительности современных природных условий территории планирования, а также оценки характера использования земель.

Этап разработки целевых концепций использования природных ресурсов для отдельных природных сред.

Этап разработки интегрированной целевой концепции использования территории.

Этап заключительный - составление концепции основных направлений действий и мероприятий.

Тема.10. Ландшафтный план.

Ландшафтный план: содержание и назначение.

Функциональные зоны, выделяемые на плане:

Зона А: сохранение особо нуждающихся в охране ландшафтных ареалов;

зона В: сохранение экстенсивно используемых ландшафтных ареалов;

зона С: преимущественное улучшение особо уязвимых ареалов;

зона Д: сохранение природных компонентов в зонах, используемых в сельском хозяйстве;

Зона Е: сохранение свободных площадей и природной среды в населенных пунктах;

Зона F: улучшение интенсивно используемых пространств.

5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Наименование работы	часы		
			очная	очно - заочная	заочная
1	Тема 3. Типы ландшафтных территориальных структур	Семинар-дискуссия	2	2	1
2	Тема 4. Антропогенно преобразованные ландшафты.	Семинар-дискуссия	2	2	1
3	Тема 5. Территориальное устройство и оптимизация промышленных ландшафтов.	Семинар-дискуссия	2	2	2
4	Тема 6. Принципы ландшафтного планирования	Семинар-дискуссия	2	2	2
5	Тема 7. Концепция развития ландшафтного планирования в России	Семинар-дискуссия	4	2	2

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Наименование работы	часы		
			очная	очно - заоч ная	заочная
6	Тема 8. Ландшафтная программа	Семинар- дискуссия	4	2	2
7	Тема 9. Рамочный ландшафтный план	Семинар- дискуссия	4	2	2
8	Тема 10. Ландшафтный план.	Семинар- дискуссия	4	2	2
	Итого:		24	16	14

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Наименование работы	Трудоемкость, часы		
					Заочная форма
1	Тема 1. Ландшафты, их структура, устойчивость, состояние и факторы формирования	Подготовка к занятию Проработка теоретического материала	10	10	10
2	Тема 2. Классификация и таксономия ландшафтных комплексов	Подготовка к занятию Проработка теоретического материала	10	10	10
3	Тема 3. Типы ландшафтных территориальных структур	Подготовка к занятию Проработка теоретического материала	14	14	14
4	Тема 4. Антропогенно-преобразованные ландшафты.	Подготовка к занятию Проработка теоретического материала	20	20	20
5	Тема 5. Территориальное устройство и оптимизация промышленных ландшафтов.	Подготовка к занятию Проработка теоретического материала	16	16	16
6	Тема 6. Принципы ландшафтного планирования	Подготовка к занятию Проработка теоретического	12	12	12

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Наименование работы	Трудоемкость, часы		
					Заочная форма
		материала реферата			
7	Тема 7. Концепция развития ландшафтного планирования в России	Подготовка к занятию Проработка теоретического материала	8,65	8,65	8,65
8	Тема 8. Ландшафтная программа	Подготовка к занятию Проработка теоретического материала	12	12	12
9	Тема 9. Рамочный ландшафтный план	Подготовка к занятию Проработка теоретического материала	11	11	11
10	Тема 10. Ландшафтный план.	Подготовка к занятию Проработка теоретического материала	10	10	10
	Итого		111,65	113,65	123,65
	В т.ч. подготовка к промежуточной аттестации		11,65	13,65	23,65

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	
	Основная литература		
1	Панков, Я.В. Рекультивация ландшафтов : учебник / Я.В. Панков, Э.И. Трещевская, С.В. Навалихин. — Воронеж : ВГЛУ, 2016. — 176 с. — ISBN 978-5-7994-0746-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/111847 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Карташова, Н.П. Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры : учебное пособие / Н.П. Карташова. — Воронеж : ВГЛУ, 2015. — 111 с. — ISBN 978-5-7994-0708-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL:	2015	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	
	https://e.lanbook.com/book/71675 — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
	Табаксблат, Л. С. Ландшафтоведение : учебное пособие. Ч. 1 / Л. С. Табаксблат, Л. И. Аткина, А. М. Морозов ; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Электрон. текстовые дан. (680 Кб.). - Екатеринбург : УГЛТУ, 2022.	2022	https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/11895?mode=full
	<i>Дополнительная литература</i>		
1	Власова, Н.А. Ландшафтная таксация : учебное пособие / Н.А. Власова, А.А. Домрачев, М.А. Ануфриев. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-8158-2002-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/111713 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Тихонова, Е.Н. Научные исследования на объектах ландшафтной архитектуры : учебное пособие / Е.Н. Тихонова, А.С. Селиванова, Е.С. Фурменкова. — Воронеж : ВГЛУ, 2017. — 84 с. — ISBN 978-5-7994-0799-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/102269 Режим доступа: для авториз. пользователей.	2017	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Аткина, Л. И. Планировка и благоустройство микрорайона: метод. указания по выполнению курсовой работы для студентов очной или заочной форм обучения. Направление 250200 – «Лесное хозяйство и Садово-парковое строительство». Специальность 250203 – «Садово-парковое и ландшафтное строительство». Направления 120300 – «Землеустройство и кадастры». Специальности 120302 – «Земельный кадастр». Дисциплина – Градостроительство с основами архитектуры / Л. И. Аткина, М. В. Игнатова; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2009. - 18 с. http://elar.usfeu.ru/handle/123456789/311	2009	полнотекстовый доступ на сайте УГЛТУ
4	Табаксблат, Л. С. Ландшафтоведение : учебное пособие. Ч. 2 (Специальная) / Л. С. Табаксблат, Л. И. Аткина, А. М. Морозов ; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Электрон. текстовые дан. (680 Кб.). - Екатеринбург : УГЛТУ, 2015.	2015	10 экз. в библиотеке УГЛТУ
5	<u>Агальцова, В.А.</u> Основы лесопаркового хозяйства [Текст] : учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению "Лесное хоз-во и лесное стр-во" / В. А. Агальцова ; Моск. гос. ун-т леса. - М. : МГУЛ, 2008. - 213 с.	2008	50 экз. в библиотеке УГЛТУ

*- предоставляется каждому студенту УГЛТУ.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

– электронно-библиотечная система «Лань», коллекции издательства "Лань" Дог. №025/24/-ЕП-44-03 от 25.03.24; срок действия с 09.04.2024 до 9.04.2025; коллекции других издательств Дог. №024/24/-ЕП-44-03 от 25.03.24; срок действия с 09.04.2024 до 09.04.2025; коллекция "ФПУ. 10-11 кл. Изд-во "Просвещение" Дог. № 035/24-ЕП-44-03 от 29.05.2024; срок действия с 01.09.2024 до 01.09.2025; сетевая электронная библиотека Дог. №0136/20-223-06 от 24.03.20; срок действия с 24.03.20 до 31.12.2023 (пролонгируемый);

– электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Договор №038/24-ЕП-44-03 от 19.06.2024; срок действия с 27.06.2024 по 26.06.2025;

- универсальная база данных East View (ООО «ИВИС»), Договор № 407-П/002/25-ЕП-44-0 от 13.01.25; срок действия с 1.01.2025 по 31.12.2025.

Справочные и информационные системы

– справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>). Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс №025/ЗК от 25.02.2025. Срок с 25.02.2025 г по 24.02.2026 г.;

– справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ (режим доступа: <http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/>);

– программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (URL: <https://www.antiplagiat.ru/>). Договор №6414/0107/23-ЕП-223-03 от 27.02.2023 года. Срок с 27.02.2023 г по 27.02.2024 г.; - проходит процедура аукциона

– Информационная система 1С: ИТС (<http://its.1c.ru/>). Режим доступа: свободный

Профессиональные базы данных

– Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика (<http://www.gks.ru/>). Режим доступа: свободный.

– Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов // Акционерное общество «Информационная компания «Кодекс» (<https://docs.cntd.ru/>). Режим доступа: свободный.

– Экономический портал (<https://institutions.com/>). Режим доступа: свободный.

– Информационная система РБК (<https://ekb.rbc.ru/>). Режим доступа: свободный.

– Официальный интернет-портал правовой информации (<http://pravo.gov.ru/>).

Режим доступа: свободный

– База полнотекстовых и библиографических описаний книг и периодических изданий (<http://www.ivis.ru/products/udbs.htm>). Режим доступа: свободный

– ГлавбухСтуденты: Образование и карьера (<http://student.1gl.ru/>). Режим доступа: свободный.

Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 года N51-ФЗ
2. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N190-ФЗ
3. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ
4. "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ
5. "Лесной кодекс Российской Федерации" от 04.12.2006 N 200-ФЗ

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля	Семестр Очная/заочная /очно-заочная форма
УК-2 - способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к экзамену Текущий контроль: задания в тестовой форме, выполнение рефератов	2/2/4,5
ПК-3 - способен самостоятельно проводить исследования по вопросам рационального использования земель и их охраны, совершенствования процесса землеустройства.	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к экзамену Текущий контроль: задания в тестовой форме, выполнение рефератов	2/2/4,5

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания ответа на контрольные вопросы на экзамене (промежуточный контроль формирования компетенций УК-2, ПК-3):

Оценка «отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура,

логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

Оценка «хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные магистрантом с помощью «наводящих» вопросов;

Оценка «удовлетворительно» - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания магистрантом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

Оценка «неудовлетворительно» - магистрант демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме (текущий контроль формирования компетенций УК-2, ПК-3)

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по 4-балльной шкале. При правильных ответах на:

- 86-100% заданий – оценка «отлично»;
- 71-85% заданий – оценка «хорошо»;
- 51-70% заданий – оценка «удовлетворительно»;
- менее 51% - оценка «неудовлетворительно».

Критерии оценивания рефератов (текущий контроль формирования компетенций УК-2, ПК-3):

Оценка «отлично»: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта полностью, материал актуален и достаточен, магистрант четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

Оценка «хорошо»: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален, магистрант ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

Оценка «удовлетворительно»: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности доклада есть замечания, магистрант ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

Оценка «неудовлетворительно»: магистрант не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы к экзамену (промежуточный контроль)

1. Ландшафтный план
2. Ландшафтная программа
3. Рамочный ландшафтный план
4. Таксономическая схема ландшафтных комплексов.
5. Морфогенетическая классификация ландшафтов и признаки выделения таксонов.
6. Экспозиционная дифференциация ландшафтов.
7. Географические исследования необходимые для создания ландшафтного плана.
8. Географические исследования необходимые для создания ландшафтной программы.
9. Генетико-морфологическая ландшафтная структура и ее таксономические единицы
10. Позиционно-динамическая ландшафтная структура
11. Ландшафты и земли. Парагенетические ландшафтные структуры
Бассейновые ландшафтные структуры
12. Ландшафтно-экологический каркас регионального уровня.
13. Основные этапы ландшафтного планирования.
14. Пути реализации ландшафтных планов.
15. Функциональное зонирование территории ландшафтного планирования.
16. Характеристика нормативно-технологической базы ландшафтного планирования для конкретной территории.
17. Характеристика социально-экономических условий ландшафтного планирования.
18. Характеристика части территории природной зоны как основа создания рамочного ландшафтного плана.
19. Эстетическая оценка пейзажа.

20. Эстетическое восприятие ландшафтов.
21. История зарождения и становления ландшафтного планирования.
22. Сравнение зарубежного и российского путей становления ландшафтного планирования.
23. Зарубежный опыт ландшафтного планирования территорий

Задания в тестовой форме (текущий контроль)

1. *Саморегуляция геосистем поддерживается системой связей:*
 - А) прямых;
 - Б) цепочечных обратных;
 - В) обратных отрицательных;
 - Г) обратных положительных;
 - Д) обратных непосредственных.
2. *Эмерджентные свойства представляют собой:*
 - А) свойства отдельных компонентов геосистемы;
 - Б) свойства биотических компонентов геосистемы;
 - В) свойства абиотических компонентов геосистем;
 - Г) свойства биокосной подсистемы в геосистеме;
 - Д) свойства не присущие ни одному из компонентов в отдельности.
3. *Укажите наиболее отличительное свойство ландшафта:*
 - А) иерархичность;
 - Б) функциональность;
 - В) целостность;
 - Г) уникальность;
 - Д) структурность.
4. *Ведущую роль в ландшафте играет:*
 - А) почва;
 - Б) биота;
 - В) вода;
 - Г) климат;
 - Д) литогенная основа.
5. *Выберите понятия, не относящиеся к ландшафтному дизайну:*
 - А) малые архитектурные формы;
 - Б) садовая мебель;
 - В) геопластика;
 - Г) климатические условия;
 - Д) альпийская горка;
 - Е) рокарий.
6. *Для какого стиля ландшафтного дизайна характерны правильные геометрические формы, симметрия в оформлении, формованные насаждения:*
 - А) японский стиль;
 - Б) натуральный стиль;
 - В) деревенский стиль;
 - Г) регулярный стиль.

7. *Поставьте в порядке очередности этапы освоения участка:*
- А) сооружение архитектурных построек;
 - Б) обдумывание размещения функциональных зон;
 - В) сооружение сменяемых элементов;
 - Г) высаживание растительности.
8. *Какие из факторов природной среды необходимо учитывать при планировании участка:*
- А) осадки, почва, освещенность;
 - Б) освещенность, рельеф, почва;
 - В) климат, почва, осадки;
 - Г) освещенность, рельеф, осадки.
9. *Как называется архитектура открытых пространств, в организации которых ведущая роль принадлежит природным элементам и элементам внешнего благоустройства?*
- А. Биоархитектура.
 - Б. Природная архитектура.
 - В. Ландшафтная архитектура.
 - Г. Внешняя архитектура.
10. *Как называется искусство создания антропогенных композиций с использованием природных и искусственных компонентов?*
- А. Ландшафтное искусство.
 - В. Проектное искусство.
 - С. Искусство природных композиций.
 - Д. Антропогенное искусство.
11. *Сколько групп задач выделяется в ландшафтной архитектуре?*
- А. Четыре.
 - В. Три.
 - С. Пять.
 - Д. Шесть.
12. *Как называется ландшафт состоящий из взаимодействующих природных компонентов и формирующийся под влиянием природных процессов?*
- А. Природный ландшафт.
 - В. Естественный природный ландшафт.
 - С. Естественный ландшафт.
 - Д. Антропогенный ландшафт.
13. *Как называется ландшафт, состоящий из взаимодействующих природных и антропогенных компонентов, формирующийся под влиянием деятельности человека и природных процессов?*
- А. Комбинированный ландшафт.
 - В. Смешанный ландшафт.
 - С. Природно-антропогенный ландшафт.
 - Д. Антропогенный ландшафт.
14. *Как называется изысканная полоса на клумбе или газоне (шириной 10 – 30 см) из одного или нескольких рядов цветов?*
- А. Боскет.

- В. Бордюр.*
 - С. Миксбордер.*
 - Д. Бельведер.*
15. Как называется миниатюрное водное устройство, имитирующее выход подземных вод на поверхность?
- А. Исток.*
 - В. Фонтан.*
 - С. Источник.*
 - Д. Водопад.*
16. Как называется длинная цветочная полоса, шириной 50 – 100 см?
- А. Рабатка.*
 - В. Бордюр.*
 - С. Миксбордер.*
 - Д. Рокарий.*
17. Как называется фигурная стрижка деревьев и кустарников?
- А. Вертюгаден.*
 - В. Рокарий.*
 - С. Топиарное искусство.*
 - Д. Солитёр.*
18. Как называется небольшое террасированное повышение газона (до 80 см), украшенное живой изгородью, скульптурой?
- А. Вертюгаден.*
 - В. Буленгрин.*
 - С. Выдел.*
 - Д. Икэбана.*
19. Как называется многоплановый парковый пейзаж, построенный по композиционным законам линейной и воздушной перспективы?
- А. Парковая перспектива.*
 - В. Многоплановая природная перспектива.*
 - С. Природная перспектива.*
 - Д. Ландшафтная перспектива.*
20. Как называется место на парковой территории, с которого хорошо воспринимаются пейзажи?
- А. Кулисы.*
 - В. Видовая точка.*
 - С. Вышка.*
 - Д. Смотровая площадка.*
21. Как, в садово-парковом искусстве, называется отдельно стоящее дерево?
- А. Рабатка.*
 - В. Акцент.*
 - С. Боскет.*
 - Д. Солитёр.*
22. Как называется пешеходная или проезжая дорога (в парках, садах), обсаженная по обеим сторонам деревьями и кустарниками?
- А. Аллея.*

- В. Парк.*
 - С. Газон.*
 - Д. Буленгрин.*
23. *Каким термином называют озеленение вьющимися растениями?*
- А. Стенное озеленение.*
 - В. Вертикальное озеленение.*
 - С. Вертюгаден.*
 - Д. Икэбана.*
24. *Как раньше называли сады, расположенные на плоской, приподнятой веранде, специальных каменных опорах?*
- А. «Висячие сады».*
 - В. Верхние сады.*
 - С. Кровельные сады.*
 - Д. Подвесные сады.*
25. *Как называется японское искусство составления композиций из срезанных цветов?*
- А. Вертюгаден.*
 - В. «Ах-ах».*
 - С. Парнас.*
 - Д. Икэбана.*
26. *На сколько типов подразделяются сады на искусственных основаниях в зависимости от расположения относительно уровня земли?*
- А. Три.*
 - В. Два.*
 - С. Четыре.*
 - Д. Пять.*
27. *Как называются зелёные насаждения, которые отделены от естественного грунта теми или иными строительными конструкциями?*
- А. Надземные сады.*
 - В. Висячие сады.*
 - С. Сады на искусственных основаниях.*
 - Д. Искусственно скомпонованные сады.*
28. *Как называется сад экзотических растений, выращиваемых в условиях искусственного микроклимата?*
- А. Партер.*
 - В. Рокарий.*
 - С. Искусственный сад.*
 - Д. Зимний сад.*
29. *Как называются земельные участки в городах, занятые жилой и общественной застройкой, улицами, площадями и зелёными насаждениями?*
- А. Селитебная территория.*
 - В. Бульвар.*
 - С. Массив.*
 - Д. Квартал.*

30. Как называется высадка деревьев, кустарников и декоративных травянистых растений на определённом пространстве?

- A. Боскет.
- B. Озеленение.
- C. Портал.
- D. «Чор-бак».

31. Сколько существует типов городской планировочной структуры?

- A. Шесть.
- B. Пять.
- C. Четыре.
- D. Восемь.

32. Как называется тип городской планировочной структуры, формирующийся на пересечении сухопутных трасс и водной артерии и обладающий хорошей доступностью центра города?

- A. Радиально-кольцевая планировка.
- B. Шахматная планировка.
- C. Многоядерная планировка.
- D. Иррегулярная планировка.

33. Как называется тип городской планировочной структуры, формирующийся при наличии не одного, а нескольких городских центров, связанных между собой?

- A. Линейная планировка.
- B. Иррегулярная планировка.
- C. Шахматная планировка.
- D. Многоядерная структура планировки.

34. Что, вероятнее всего, послужило прообразом историко-культурного ландшафта?

Сакральные урочища.

Сады властителей.

Приусадебные участки.

Поля для состязаний.

Примерный перечень тем рефератов (текущий контроль)

1. Геоморфологический аспект функционального зонирования особо охраняемых территорий как специфическая грань ландшафтного планирования
2. Географическая специфика размещения природных резерватов на территории России
3. Формирование садово-парковых ландшафтов на рекультивируемых землях
4. Паркостроение на рекультивируемых землях, нарушенных горными разработками (отечественный и зарубежный опыт)

5. Природный потенциал древесно-кустарниковых видов растений для садово-паркового дизайна
6. Проблемы существования и организации особо охраняемых природных территорий в урбанизированных районах
7. География, культура, природопользование в топонимике ландшафта (на примере)
8. Роль эстетического восприятия ландшафта в ландшафтном планировании территории
9. Ландшафтное планирование и создание системы ООПТ на урбанизированных территориях
10. Проектирование системы ООПТ в рамках процедуры ландшафтного планирования
11. Проблемы развития туризма и рекреации в рамках системы ландшафтного планирования и перспективные региональные формы ООПТ
12. Эстетические и экологические функции растительности в ландшафтном планировании.

7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Количество баллов (оценка)	Пояснения
Высокий	отлично	Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, умение систематизировать, структурировать и аргументировать материал, обосновывать свою точку зрения. Обучающийся способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; самостоятельно проводить исследования по вопросам рационального использования земель и их охраны, совершенствования процесса землеустройства.
Базовый	хорошо	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, некоторые знания и практические навыки по дисциплине. Обучающийся способен участвовать в управлении отдельными этапами проекта; используя традиционные методики проводить исследования по вопросам использования земель и их охраны, совершенствования процесса землеустройства.
Пороговый	удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, отрывочные знания и навыки по дисциплине. Обучающийся способен

Уровень сформированных компетенций	Количество баллов (оценка)	Пояснения
		готовить информацию для управления проектом; проводить базовые исследования использования земель и их охраны.
Низкий	неудовлетворительно	Обучающийся демонстрирует отсутствие систематических знаний и навыков по дисциплине. Однако некоторые элементарные знания по основным вопросам изучаемой дисциплины присутствуют. Обучающийся не демонстрирует способность готовить информацию для управления проектом; проводить базовые исследования использования земель и их охраны.

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов и магистрантов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов и магистрантов).

Самостоятельная работа студентов и магистрантов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. В связи с этим, обучение в вузе включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой студентов и магистрантов.

Формы самостоятельной работы магистрантов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;
- участие в работе конференций, комплексных научных исследованиях.

В процессе изучения дисциплины «Ландшафтно-экологическое планирование» магистрантами направления 21.04.02 основными видами самостоятельной работы являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка, рефератов докладов и презентаций;
- написание научных статей;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к экзамену.

Подготовка рефератов по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада или структуры реферата, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия.

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС)

Данные тесты могут использоваться:

- магистрантами при подготовке к экзамену в форме самопроверки знаний;
- преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;
- для проверки остаточных знаний магистрантов, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 30-45 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку магистрантов по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы магистрантов в межсессионный период и о степени их подготовки к экзамену.

9.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- При проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

- Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс».

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием бумажных вариантов картографического материала, а также материалов территориального планирования, размещенных на официальных сайтах Росреестра, администраций муниципальных образований в электронном виде.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (карты, планы, схемы, регламенты), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение расчетно-графических работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- геоинформационная система ГИС MapInfo;
- свободная кроссплатформенная геоинформационная система QGIS;
- – операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;
- - операционная система Astra Linux Special Edition. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;
- – пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;
- – пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;
- – антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Договор 0436/ЗК от 20 сентября 24 срок действия 24.09.24-13.10.26;

- – операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;
- – система видеоконференцсвязи Прюффми. Договор № 2576620-2 / 0120/24-ЕП-223-03 от 16 марта 2024 г. (пролонгация);
- – система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);
- – браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии; Яндекс 360 Тариф «Оптимальный для образования»;
- – кроссплатформенное программное обеспечение для управления проектами OpenProj (<https://openproj.ru.uptodown.com/windows>), распространяется на условиях лицензии Common Public Attribution License Version 1.0;
- – программное обеспечение «Abris+» для создания чертежей отвода лесосеки. Договор №793/01/2022-Л/0369/22-ЕП-223-06 от 07.07.2022. Срок: бессрочно;
- – Statistica Ultimate Fcfdemic for Windows 13 Russian. Договор №0380/20-223-06 от 30.11.2020. Срок: бессрочно;
- – Комплекс КРЕДО «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ». Договор №49/20/0066/20-223-06 от 25.02.2020. Срок: бессрочно;
- - ГРАНД-Смета, Студент. Договор №03Ект0632с/0237/22-ЕП-223-06 от 27.04.2022. Срок: бессрочно;
- – программный комплекс «Лира 10». Договор №216/2020/0247/20-223-06 от 09.07.2020. Срок: бессрочно;
- – программное обеспечение Agisoft Metashape. Договор №20-824MS/0362/20-223-06 от 10.11.2020. Срок: бессрочно;
- – ЦОП «Химия. Виртуальная лаборатория. Задачи. Тренажеры. Тесты». Договор №13/21/0183/21-223-03 от 16.04.2021. Срок: бессрочно;
- – платформа 1С: Предприятие 8. Договор №0164/ЗК от 31.05.2021 г. Срок действия: бессрочно;
- – система управления данными Microsoft SQL Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;
- – интегрированная среда для разработки Visual Studio. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;
- – система управления реляционными базами данных MySQL (<https://www.mysql.com/>) – программное обеспечение с открытым

кодом, распространяется по лицензии GNU GPL 2 и проприетарной лицензии;

- – Apache HTTP-сервер (httpd.apache.org) – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии Apache License;
- – скриптовый язык общего назначения PHP (php.net) – программное обеспечение с открытым исходным кодом, распространяется по лицензии PHP License;
- – система управления контентом WordPress (wordpress.org) – свободно распространяемая система с открытым исходным кодом, распространяется под лицензией GNU GPL;
- – система управления базами данных PostgreSQL (<https://www.postgresql.org/download/windows/>) – программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по лицензии PostgreSQL License;
- – гипервизор VMware ESXi (<https://my.vmware.com/en/web/vmware/evalcenter?p=free-esxi7>) с открытым программным кодом Open Source, распространяется по лицензии GNU Public License;
- – платформа Eucalyptus (<https://www.eucalyptus.cloud/>) – программное обеспечение с открытым исходным кодом, распространяется по стандартной общественной лицензии GNU (GPL);
- – система бизнес-моделирования UMLetino (<http://www.umlet.com/umletino/umletino.html>) – свободно распространяемое программное обеспечение Open Source, распространяется по лицензии GNU (GPL);
- – приложение Apache JMeter (jmeter.apache.org) – программное обеспечение с открытым исходным кодом, применяется согласно лицензии APACHE;
- – Watir – библиотека для интерпретатора Ruby (<http://watir.com/>) – программное обеспечение с открытым исходным кодом для автоматизации тестов, распространяется по лицензии MIT;
- – программное обеспечение для автоматизации тестирования настольных, мобильных и веб-приложений Sahi – программное обеспечение с открытым исходным кодом Open source, выпущен под лицензией Apache License 2.0;
- – интерпретатор языка программирования Python (www.python.org) – программное обеспечение с открытым исходным кодом, распространяется в соответствии с Лицензионным соглашением PSF и лицензией BSD;
- – программная среда для построения экспертных систем Clips (<http://www.clipsrules.net/Downloads.html>) – с открытым исходным кодом, распространяется свободно;

- – агентно-ориентированный язык программирования и интегрированная среда разработки NetLogo (<https://ccl.northwestern.edu/netlogo/download.shtml>) – программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по стандартной общественной лицензии GNU;
- – программная среда разработки мультиагентных систем и приложений Java Agent Development Framework (JADE) (<https://jade.tilab.com/>) – платформа с открытым исходным кодом, распространяется по лицензии GNU Lesser General Public License (LGPL);
- – профессиональный инструмент для работы с векторной графикой Inkscape (<https://inkscape.org/ru/o-programme/>) – программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по лицензии GPL;
- – редактор изображений GIMP (<http://www.progimp.ru/>) – программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по лицензии General Public License GNU;
- – пакет прикладных математических программ Scilab 6.1.0 (<https://www.scilab.org/download/6.1.0>) – свободно распространяемое программное обеспечение, распространяется по лицензии GNU General Public License (GPL) v2.0;
- – программа для эмуляции работы сети NetEmul (<http://netemul.sourceforge.net/ruindex.html>) – свободно распространяемое программное обеспечение, распространяется по лицензии GPL.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Переносная мультимедийная установка (проектор, экран). Учебная мебель
Помещения для самостоятельной работы	Стол компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Раздаточный материал. Картографический материал. Макеты