

# Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Институт леса и природопользования

*Кафедра лесоводства*

## Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания  
для самостоятельной работы обучающихся

---

### **Б1.В.06 РЕКРЕАЦИОННОЕ ЛЕСОВОДСТВО**

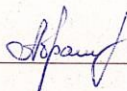
Направление подготовки 35.04.01 Лесное дело

Направленность (профиль) – «Оптимальное лесопользование»

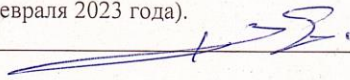
Квалификация – магистр

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

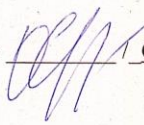
г. Екатеринбург, 2023

Разработчик: к.с.-х. н., доцент  / Л.П. Абрамова/

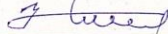
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры лесоводства  
(протокол № 11 от «14» февраля 2023 года).

Зав. кафедрой  /С.В. Залесов/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической  
комиссией института леса и природопользования  
(протокол № 5 от «28» февраля 2023 года).

Председатель методической комиссии ИЛП к.с.-х. н., доцент  /Сычугова О.В. /

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  /З.Я. Нагимов/

«01» марта 2023 года

## Оглавление

1. Общие положения .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	5
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 .....	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины .....	6
очная форма обучения .....	6
5.2 Содержание занятий лекционного типа .....	7
5.3 Темы и формы практических (лабораторных) занятий .....	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине .....	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	13
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	13
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	13
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 .....	14
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций .....	18
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся .....	18
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	21
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	214

## 1. Общие положения

Дисциплина «Рекреационное лесоводство» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 35.04.01 – Лесное дело (профиль –оптимальное лесопользование).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Инновационные технологии лесокультурного производства» являются:

– Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" Принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года. Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года;

– 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.

– Приказ Министерства труда и социальной защиты от 30.08.2018 г. № 566н «Об утверждении профессионального стандарта «Инженер по лесопользованию».

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело» (уровень магистратура), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 667 от 17.07.2017;

– Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 35.04.01 – Лесное дело (профиль –оптимальное лесопользование), подготовки магистров по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол №3 от 16.03.2023).

Обучение по образовательной программе 35.04.01 – Лесное дело (профиль – оптимальное лесопользование) 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.

**Цель дисциплины** – знакомство обучающихся с мировоззренческим учебным курсом, формирующим у обучающихся направления 35.04.01 «Лесное дело» степень магистр, понимание сложных природных явлений и ориентирующим на рациональный подход в использовании лесов.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с принципами рекреационного районирования и функционального зонирования;

- изучение экологических и социальных аспектов рекреационного лесопользования;

- получение знаний о мероприятиях по повышению продуктивности и устойчивости лесов;

- получение знаний о обеспечении непрерывности лесопользования;

- изучение опыта зарубежных стран в области рекреационного лесоводства;

- формирование у обучающихся представления о полезных функциях леса;

- изучение существующих методик исследований применительно к объектам рекреационного лесоводства;

- подготовка обучающихся к дальнейшему изучению лесохозяйственных дисциплин.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:**

– **ПК-1** Способен планировать и осуществлять рациональное использование, охрану,

защиту и воспроизводство лесов, а также деятельность в сфере государственного и муниципального управления лесами.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- особенности древесных пород и условий их произрастания в связи с различными экологическими факторами;
- особенности ведения лесного хозяйства в рекреационных лесах;
- основные нормативные документы, регламентирующие лесохозяйственную деятельность в рекреационных лесах;
- способы лесовозобновления с целью повышения защитных функций и продуктивности рекреационных лесов;

**уметь:**

- назначать рубки спелых и перестойных насаждений и рубки ухода с учетом категории защитности лесов, типа леса и особенностей древесных пород;
- анализировать новую научную проблематику в области рекреационного лесоводства;
- использовать современные достижения науки и техники и передовых информационных технологий в научно-исследовательских работах;
- составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований в области рекреационного лесоводства;

**владеть:**

- навыками проведения анализа новых направлений исследований в области рекреационного лесоводства;
- навыками обоснования перспектив проведения исследований в области рекреационного лесоводства;
- навыками формирования программ проведения исследований в новых направлениях рекреационного лесоводства.

**3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится дисциплинам обязательной части.

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

*Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин*

<b>Обеспечивающие</b>	<b>Сопутствующие</b>	<b>Обеспечиваемые</b>
Лесная типология Противопожарное обустройство в зоне интенсивного лесопользования Рекультивационное лесоводство Оптимизация рубок и лесовосстановления Методические основы лесоводственно-таксационных исследований Нормативно-правовые акты в области охраны, защиты и использования лесов	Международное лесное хозяйство Научные основы выборочных рубок Охотоведение Дистанционное зондирование земли и ГИС Повышение продуктивности лесов	Современные направления лесоустройства Производственная практика (преддипломная) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение 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

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
<b>Контактная работа с преподавателем*:</b>	<b>36,35</b>	<b>16,5</b>
лекции (Л)	10	6
практические занятия (ПЗ)	26	10
лабораторные работы (ЛР)	-	-
иные виды контактной работы	0,35	0,5
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>71,65</b>	<b>91,5</b>
изучение теоретического курса	10	20
подготовка к текущему контролю	25	35
подготовка к промежуточной аттестации	36,65	36,5
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>	<b>экзамен</b>	<b>экзамен</b>
Общая трудоемкость	<b>3/108</b>	<b>3/108</b>

\*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛУ от 25 февраля 2020 года.

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов**

**5.1. Трудоемкость разделов дисциплины**

**очная форма обучения**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Рекреационное лесопользование.	2	4	-	6	4
2	Рекреационный потенциал.	2	4	-	6	4
3	Продуктивность рекреационных лесов и их благоустройство.	2	4	-	6	4
4	Ландшафтно-лесоводственные основы организации и мероприятия ре-	2	10	-	12	19

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	креационного лесопользования.					
5	Постоянство рекреационного лесопользования.	2	4		6	4
<b>Итого по разделам:</b>		<b>10</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>35</b>
Промежуточная аттестация		х	х	х	0,35	36,65
<b>Всего</b>		<b>108</b>				

#### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Рекреационное лесопользование.	1	2	-	3	10
2	Рекреационный потенциал.	1	2	-	3	10
3	Продуктивность рекреационных лесов и их благоустройство.	1	2	-	3	10
4	Ландшафтно-лесоводственные основы организации и мероприятия рекреационного лесопользования.	2	2	-	4	15
5	Постоянство рекреационного лесопользования.	1	2	-	3	10
<b>Итого по разделам:</b>		<b>6</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>55</b>
Промежуточная аттестация		х	х	х	0,5	36,5
<b>Всего</b>		<b>108</b>				

## 5.2 Содержание занятий лекционного типа

### **Тема 1. Рекреационное лесопользование**

Рекреационные леса и их назначение. Санитарно-оздоровительные и гигиенические функции леса. Выделение и размещение рекреационных лесов. Расчет площадей зеленых зон.

Рекреационное лесопользование, его функции и виды. Роль леса в экологии городской среды и сбалансированное лесопользование. Социально-экономическая эффективность рекреационного лесопользования. Устойчивость и рекреационная дигрессия лесов.

### **Тема 2. Рекреационный потенциал**

Взаимодействие экологических факторов рекреационной среды. Лесные ресурсы. Животный мир в системе рекреационного лесопользования. Водные ресурсы. Лесоаграрные ландшафты как рекреационный потенциал. Бальнеологические ресурсы. Уникальные промыслы. Рекреационное районирование.

### **Тема 3. Продуктивность рекреационных лесов**

Продуктивность и ее критерии. Производительность почв и продуктивность насаждений. Лесные культуры в повышении продуктивности лесов. Удобрения и повышение продуктивности лесов. Система мероприятий по повышению продуктивности рекреационных лесов. Система ландшафтно-лесоводственных мероприятий.

**Тема 4. Ландшафтно-лесоводственные основы организации рекреационного лесопользования**

Особенности лесоустройства и ландшафтная таксация. Организация и ведение хозяйства в рекреационных лесах. Организация лесопарков. Ландшафтная архитектура и дизайн. Законы ландшафтной архитектуры. Система рубок в рекреационных лесах. Уход за отдельными деревьями. Благоустройство рекреационных лесов. Биотехнические мероприятия.

**Тема 5. Постоянство рекреационного лесопользования**

Параметры идеального леса. Сбалансированный рекреационный лес. Формирование рекреационного леса непрерывного пользования. Продуктивность разновозрастных насаждений.



### 5.3 Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Тема 1. Урбанизация территорий	Работа в малых группах	1	0,5
2	Тема 2. Формы рекреационного воздействия	Индивидуальная работа	1	0,5
3	Тема 3. Актуальные направления исследований в области рекреационного лесоводства	Семинар-обсуждение	2	0,5
4	Тема 4. Влияние географических и орографических факторов на рекреацию	Работа в малых группах	2	0,5
5	Тема 5. Рекреационное лесоводство в зарубежных странах	Индивидуальная работа	2	0,5
6	Тема 6. Влияние рекреационных нагрузок на компоненты насаждения	Семинар-обсуждение	2	0,5
7	Тема 7. Функциональное зонирование рекреационных лесов	Работа в малых группах	2	0,5
8	Тема 8. Рекреационная емкость лесов	Индивидуальная работа	2	0,5
9	Тема 9. Система рубок в рекреационных лесах	Семинар-обсуждение	2	1
10	Тема 10. Организационно-технические показатели различных видов рубок в рекреационных лесах.	Индивидуальная работа	2	1
11	Тема 11. Повышение продуктивности рекреационных лесов.	Семинар-обсуждение	2	1
12	Тема 12. Комплексная оценка природно-территориальных комплексов (ПТК).	Работа в малых группах	2	1
13	Тема 13. Благоустройство территории рекреационных лесов.	Семинар-обсуждение	2	1
14	Тема 14. Перспективные направления развития рекреационного лесоводства	Кейс-метод	2	1
<b>Итого часов:</b>			<b>26</b>	<b>10</b>

### 5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Тема 1. Урбанизация территорий	Подготовка к тесту	2	3
2	Тема 2. Формы рекреационного воздействия	Подготовка доклада с презентацией	2	4
3	Тема 3. Актуальные направления исследований в области рекреационного лесоводства	Подготовка к тесту	2	4
4	Тема 4. Влияние географических и орографических факторов на рекреацию	Подготовка реферата	2	4
5	Тема 5. Рекреационное лесоводство в зарубежных странах	Подготовка доклада с презентацией	2	4
6	Тема 6. Влияние рекреационных	Подготовка к тесту	2	4

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
	нагрузок на компоненты насаждения			
7	Тема 7. Функциональное зонирование рекреационных лесов	Подготовка к тесту	2	4
8	Тема 8. Рекреационная емкость лесов	Подготовка доклада с презентацией	3	4
9	Тема 9. Система рубок в рекреационных лесах	Подготовка к тесту	3	4
10	Тема 10. Организационно-технические показатели различных видов рубок в рекреационных лесах.	Подготовка к тесту	3	4
11	Тема 11. Повышение продуктивности рекреационных лесов.	Подготовка доклада с презентацией	3	4
12	Тема 12. Комплексная оценка природно-территориальных комплексов (ПТК).	Подготовка к тесту	3	4
13	Тема 13. Благоустройство территории рекреационных лесов.	Подготовка доклада с презентацией	3	4
14	Тема 14. Перспективные направления развития рекреационного лесоводства	Подготовка к тесту	3	4
15	Подготовка к промежуточной аттестации		36,65	36,5
<b>Итого:</b>			<b>71,65</b>	<b>91,5</b>

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
<i><b>Основная литература</b></i>			
1	Султанова, Р. Р. Основы рекреационного лесоводства : учебник для вузов / Р. Р. Султанова, М. В. Мартынова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-7088-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/154406">https://e.lanbook.com/book/154406</a> (дата обращения: 14.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Ковязин, В. Ф. Рекреационное лесоводство : учебник для вузов / В. Ф. Ковязин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 380 с. — ISBN 978-5-507-44515-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	2022	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	<a href="https://e.lanbook.com/book/233309">https://e.lanbook.com/book/233309</a> (дата обращения: 14.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
3	Закамский, В. А. Рекреационное лесоводство: практикум : учебное пособие / В. А. Закамский, Н. В. Андреев. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. — 136 с. — ISBN 978-5-8158-1948-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/107039">https://e.lanbook.com/book/107039</a> (дата обращения: 14.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<i><b>Дополнительная литература</b></i>			
4	Рекреационное лесоводство: методические указания для практических работ студентов направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело» заочной формы обучения : методические указания / составители В. Ф. Ковязин, Ю. В. Захарова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 24 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/74026">https://e.lanbook.com/book/74026</a> (дата обращения: 14.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
5	Миленин, А. И. Рекреационное лесоводство : учебное пособие / А. И. Миленин. — Воронеж : ВГЛТУ, 2013. — 140 с. — ISBN 978-5-7994-0562-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/55733">https://e.lanbook.com/book/55733</a> (дата обращения: 14.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2013	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6	Ковязин, В. Ф. Рекреационное лесоводство: методические указания для практических занятий студентов направления 250100 «Лесное дело» : методические указания / В. Ф. Ковязин, В. А. Маханцева. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2013. — 24 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/45355">https://e.lanbook.com/book/45355</a> (дата обращения: 14.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2013	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

\*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

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

#### **Электронные библиотечные системы**

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе - УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>),

- электронно-библиотечной системе «Лань». <http://e.lanbook.com/>, Договор №024/23-ЕП-44-06 от 24.03.2023 г. Срок действия: 09.04.2023-09.04.2024;
- электронно-библиотечной системе «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>. Договор №85-05/2022/0046/22-ЕП-44-06 от 27.05.2022 г. Срок действия: 27.06.2022-26.06.2023;
- электронной образовательной системе «Образовательная платформа ЮРАЙТ». Лицензионный договор №015/23-ЕП-44-06 от 16.02.2023 г. Срок действия: 01.03.2023 – 28.02.2024;
- универсальной базе данных East View (ООО «ИВИС»), контракт №284-П/0091/22-ЕП-44-06 от 22.12.2022, срок действия с 22.12.2022 по 31.12.2023 г, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

### **Справочные и информационные системы**

- справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>). Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс №0607/ЗК от 25.01.2023. Срок с 01.02.2023 г по 31.01.2024 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.;
- 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://institutiones.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. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.12.2021 № 1024 «Об утверждении правил лесовосстановления, формы, состава, порядка согласования проекта лесовосстановления, оснований для отказа в его согласовании, а также требований к формату в электронной форме проекта лесовосстановления»;
2. Приказ Минприроды России от 09.11.2020 № 909 «Об утверждении Порядка использования районированных семян лесных растений основных лесных древесных пород» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.12.2020 № 61429);
3. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 12 октября 2021 года N 737 Об утверждении Правил создания лесных питомников и их эксплуатации.
4. Приказ Минприроды России от 30.07.2020 № 535 «Об утверждении Порядка заготовки, обработки, хранения и использования семян лесных растений» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2020 № 61315);

5. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 20 декабря 2021 года N 978 Об утверждении Правил лесоразведения, формы, состава, порядка согласования проекта лесоразведения, оснований для отказа в его согласовании, а также требований к формату в электронной форме проекта лесоразведения;
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 21 сентября 2020 года № 1509 «Об особенностях использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на землях сельскохозяйственного назначения» с изменениями на 8 июня 2022 года
7. "Лесной кодекс Российской Федерации" от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 28.04.2023).
8. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 1 декабря 2020 г. № 993 “Об утверждении Правил заготовки древесины и особенностей заготовки древесины в лесничествах, указанных в статье 23 Лесного кодекса Российской Федерации”.
9. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 30 июля 2020 г. N 534 "Об утверждении Правил ухода за лесами".
10. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 09.11.2020 № 908 "Об утверждении Правил использования лесов для осуществления рекреационной деятельности" (с изменениями на 3 февраля 2022 года).
11. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 05.08.2020 № 564 "Об утверждении Особенности использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на землях населенных пунктов"  
(Зарегистрирован 25.11.2020 № 61090)

## **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
<b>ПК-1</b> Способен планировать и осуществлять рациональное использование, охрану, защиту и воспроизводство лесов, а также деятельность в сфере государственного и муниципального управления лесами.	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы к зачету <b>Текущий контроль:</b> задания в тестовой форме, подготовка рефератов, подготовка докладов с презентацией

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

#### **Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль формирования компетенции ПК-1)**

«Зачтено» (*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;

«Зачтено» (*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 обучающимся с помощью «наводящих» вопросов;

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

*«Не зачтено» (неудовлетворительно)* - обучающийся 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 компетенции ПК-1)**

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по четырехбалльной 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 ПК-1):**

*5 баллов (отлично)*: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта полностью, материал актуален и достаточен, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

*4 балла (хорошо)*: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

*3 балла (удовлетворительно)*: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности доклада есть замечания, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

*2 балла (неудовлетворительно)*: обучающийся не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

#### **Критерии оценивания доклада с презентацией (текущий контроль формирования компетенций ПК-1):**

*5 баллов (отлично)*: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта полностью, материал актуален и достаточен, обучающийся четко и без ошибок ответил на все вопросы.

*4 балла (хорошо)*: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален, обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями.

*3 балла (удовлетворительно)*: работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности доклада есть замечания, обучающийся ответил на все вопросы с замечаниями.

*2 балла (неудовлетворительно)*: обучающийся 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. Рекреация, её содержание и значение для человека.
2. Виды лесной рекреации.
3. Формы рекреации.
4. Предпосылки возникновения рекреационного лесоводства.
5. Объекты, субъекты и социальные аспекты рекреационного лесоводства.
6. Цели и задачи рекреационного лесоводства.
7. Принципы выделения рекреационных лесов, их функциональное зонирование.
8. Санитарно-гигиенические функции рекреационных лесов (кислородопroduцирующая функция).
9. Санитарно-гигиенические функции рекреационных лесов (фильтрующая способность).
10. Санитарно-гигиенические функции рекреационных лесов (поглощение лесом вредных примесей).
11. Санитарно-гигиенические функции рекреационных лесов (эффект тишины).
12. Санитарно-гигиенические функции рекреационных лесов (фитонцидный эффект).
13. Влияние рекреационных нагрузок на древостой.
14. Шкала дистресса лесной среды.
15. Влияние рекреационных нагрузок на живой напочвенный покров.
16. Влияние рекреационных нагрузок на подрост и подлесок.
17. Влияние рекреационных нагрузок на лесную подстилку и почву.
18. Влияние рекреационных нагрузок на зооценоз.
19. Рекреационные ресурсы, их характеристика.
20. Нормативы рекреационной оценки леса (по А.И.Тарасеву).
21. Классификация типов ландшафтов (по Н.М.Тюльпанову).
22. Шкала эстетической оценки насаждений.
23. Шкала санитарно-гигиенической оценки насаждений.
24. Организация и ведение хозяйства в рекреационных лесах.
25. Лесовосстановительные мероприятия в рекреационных лесах.
26. «Об утверждении Правил использования лесов для осуществления рекреационной деятельности. . .» Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 09.11.2020 № 908.
- 27 Система рубок ухода в рекреационных лесах (осветление, прочистки, прореживания, проходные).
28. Планировочные рубки. Рубки раскрытия перспектив и формирования опушек. Уход за подлеском.
29. Рубки формирования ландшафтов (типы ландшафтов).
30. Влияние преобладающей древесной породы на тип ландшафта.
31. Критерии для назначения рубок формирования ландшафтов (акцентно-фонная классификация).
32. Использование законов ландшафтной архитектуры при проведении рубок формирования ландшафтов.
33. Ландшафтные рубки.
34. Рубки переформирования.
35. Рубки обновления.
36. Комплексные рубки.
37. Санитарные и санитарно-ландшафтные рубки.
38. Реконструктивные рубки (рубки реконструкции).
39. Организационно-технические элементы рубок в рекреационных лесах.

40. Организация территории и отвод площадей для рубок в рекреационных лесах.
41. Основные и профилактические мероприятия по повышению устойчивости и продуктивности рекреационных лесов.
42. Критерии рекреационной продуктивности рекреационных лесов.
43. Мероприятия по повышению экологической продуктивности рекреационных лесов.
44. Биотехнические мероприятия.
45. Благоустройство территории рекреационных лесов (проектирование дорожно-тропиночной сети).
46. Благоустройство территории рекреационных лесов (проектирование водоёмов).
47. Благоустройство территории рекреационных лесов (проектирование площадок для отдыха детей).
48. Благоустройство территории рекреационных лесов (проектирование зоны развлечения для взрослых).
49. Благоустройство территории рекреационных лесов (изготовление малых архитектурных форм).
50. Благоустройство территории рекреационных лесов (проектирование газонов).

### **Задания в тестовой форме (текущий контроль)**

1. *Самая социально полезная форма рекреации:*
  - а) кошевая
  - б) добывательская
  - в) бездорожная
  
2. *Оптимальная единовременная посещаемость в зоне тихого отдыха:*
  - а) более 5 чел/га
  - б) до 5 чел/га
  - в) до 1 чел/га
  
3. *Самой высокой фитонцидностью из древесных пород обладает:*
  - а) Пихта
  - б) Можжевельник
  - в) Ель
  
4. *Вид растения живого напочвенного покрова появление которого стимулирует рекреация:*
  - а) Сныть обыкновенная
  - б) Кислица обыкновенная
  - в) Гравилат городской
  
5. *При нормативной рекреационной оценке леса объект считается удовлетворительным для рекреации при сумме:*
  - а) более 70 баллов
  - б) 50-70 баллов
  - в) 30-50 баллов
  
6. *Площадь городских зелёных насаждений необходимая на одного городского жителя:*
  - а) 50 м<sup>2</sup>
  - б) 80 м<sup>2</sup>
  - в) 100 м<sup>2</sup>



7. *Закрытый тип ландшафта 1б характеризуется:*

- а) горизонтальной сомкнутостью
- б) вертикальной сомкнутостью
- в) открытыми участками с единичными деревьями

8. *Закон контраста в рекреационных лесах является фактором:*

- а) действующим против монотонности и многообразия насаждения
- б) действующим против измельчения отдельных компонентов
- в) изменяющим горизонтальные линии в вертикальные

9. *Какие мероприятия по повышению устойчивости рекреационных лесов являются профилактическими?*

- а) уход за почвой
- б) своевременное удаление из насаждений, сухостойных отмирающих деревьев
- в) борьба с загрязнением лесов

10. *Фактором привлекательности в рекреационных лесах являются озёра, это:*

- а) крупные водотоки, текущие по выработанному руслу в пределах образованной ими долины
- б) небольшие постоянные или временные водотоки, образованные выходом на поверхность подземных вод
- в) естественные различной величины водные объекты с различными особенностями питания

### **Примерные темы рефератов (текущий контроль)**

1. Влияние рекреационных нагрузок на лесную подстилку и почву
2. Многоуровневая система экологической пирамиды В.А. Блинова.
3. Мероприятия по повышению экологической продуктивности рекреационных лесов.
4. Рекреационная ёмкость и устойчивость насаждений
5. Лесные культуры в рекреационных лесах
6. Мероприятия по содействию естественному лесовосстановлению в рекреационных лесах
7. Влияние рекреационных нагрузок на подрост
8. Перспективы развития рекреационного лесопользования.
9. Рекреационная дигрессия леса
10. Рекреационная ценность лесных ландшафтов
11. Системы рубок в рекреационных лесах
12. Формы рекреационного воздействия
13. Цели и задачи рекреационного лесоводства
14. Экологические функции лесов зелёной зоны
15. Рубки формирования ландшафтов.

### **Доклад с презентацией (текущий контроль)**

#### ***Темы докладов***

1. Рекреационное лесоводство в Германии
2. Рекреационное лесоводство в Норвегии
3. Рекреационное лесоводство во Франции
4. Рекреационное лесоводство в Канаде
5. Рекреационное лесоводство в США
6. Рекреационное лесоводство в Бразилии

7. Рекреационное лесоводство в Великобритании
8. Рекреационное лесоводство в Индии
9. Рекреационное лесоводство в Швейцарии
10. Рекреационное лесоводство в Беларуси
11. Рекреационное лесоводство в Грузии
12. Рекреационное лесоводство в Финляндии
13. Рекреационное лесоводство в Швеции
14. Рекреационное лесоводство в Чехии
15. Рекреационное лесоводство в Латвии
16. Рекреационное лесоводство в Польше

#### **7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций**

Уровень сформированных компетенций	Количество баллов (оценка)	Пояснения
Высокий	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся способен самостоятельно разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности.
Базовый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся способен участвовать в разработке и реализации новых эффективных технологий в профессиональной деятельности.
Пороговый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся способен под сторонним руководством разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности.
Низкий	незачтено	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся не способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности.

#### **8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, 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 обучающихся).

Самостоятельная работа обучающихся 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 взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой обучающихся.

*Формы самостоятельной работы* обучающихся 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;
- написание рефератов по теме дисциплины;
- создание презентаций, докладов по выполняемому проекту.

В процессе изучения дисциплины «Рекреационное лесоводство» *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- написание рефератов;
- подготовка докладов с презентацией;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к зачету.

**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.

**Тестовые задания** по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС)

Данные тесты могут использоваться:

- при подготовке к экзамену в форме самопроверки знаний;
- для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;
- для проверки остаточных знаний обучающихся, 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 45-60 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку обучающихся по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о

ходе самостоятельной работы обучающихся в межсессионный период и о степени их подготовки к экзамену.

**Подготовка доклада с презентацией** по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана выступления, 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.

Титульный слайд. Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования. Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух-трех минут. Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки. Дизайн должен быть простым и лаконичным. Каждый слайд должен иметь заголовок. Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части. Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков. Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда. Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание). Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов. Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде. Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6). Рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда. Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга. Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить. Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки - слева направо. Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда. Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов. Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др. Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон. Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент. Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов. Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов. Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например: заголовки -зеленый, текст –черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах. Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения. Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством. Ни в коем случае не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочтает. Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка - представление на слайде более чем одной мысли. Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации

на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь. Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается. Текст на слайдах лучше форматировать по ширине. Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст. Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Пусть слова и картинки появляются параллельно вашей «озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул. Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде. Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления. Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда. Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки. Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом. Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки. Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.

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

Применение цифровых технологий в рамках преподавания дисциплины предоставляет расширенные возможности по организации учебных занятий в условиях цифровизации образования и позволяет сформировать у обучающихся навыки применения цифровых сервисов и инструментов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Для реализации этой цели в рамках изучения дисциплины могут применяться следующие цифровые инструменты и сервисы:

для коммуникации с обучающимися: VK Мессенджер ([https://vk.me/app?mt\\_click\\_id=mt-v7eix5-1660908314-1651141140](https://vk.me/app?mt_click_id=mt-v7eix5-1660908314-1651141140)) – мессенджер, распространяется по лицензии FreeWare;

для организации удаленной связи и видеоконференций Mirapolis – система для организации коллективной работы и онлайн-встреч, распространяется по проприетарной лицензии;

для планирования аудиторных и внеаудиторных мероприятий: (выбрать из списка) Яндекс.Календарь (<https://calendar.yandex.ru/>) – онлайн календарь-планер, распространяется по лицензии ShareWare;

для совместного использования файлов: Яндекс.Диск – сервис для хранения и совместного использования документов, распространяется по лицензии trialware.

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 наличием необходимого методического материала.

Для дистанционной поддержки дисциплины используется система управления образовательным контентом Moodle. Для работы в данной системе все обучающиеся на первом курсе получают индивидуальные логин и пароль для входа в систему, в которой раз-

мещаются: программа дисциплины, материалы для лекционных и иных видов занятий, задания, контрольные вопросы.

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

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛУТУ 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 УГЛУТУ 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- Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License. Договор №0423/ЗК от 30.08.2022. Срок с 09.10.2022 г. по 09.10.2023 г.;

- 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 Mirapolis. Договор №57/03/23-К/0148/23-ЕП-223-03 от 13.03.2023. Срок: с 13.03.2023 по 13.03.2024;

- система видеоконференцсвязи Пруффми. Договор № 2576620 -1/ 0147 / 23-ЕП-223-03 от 15.03.2023. Срок: с 15.03.2023 по 15.03.2024;

- 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;

- 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 №03Екг0632с/0237/22-ЕП-223-06 от 27.04.2022. Срок: бессрочно;

- программный комплекс «Лири 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 (<http://httpd.apache.org>) – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии Apache License;
- скриптовый язык общего назначения PHP ([php.net](http://php.net)) – программное обеспечение с открытым исходным кодом, распространяется по лицензии PHP License;
- система управления контентом WordPress ([wordpress.org](http://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](http://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](http://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 УГЛТУ.

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 занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная столами и стульями; рабочими местами, оснащенными компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду. Система интерактивная прямой проекции SMART Board 480 Демонстрационное мультимедийное оборудование: проектор, роутер, экран. Переносные: - ноутбук; - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации.
Помещение практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная столами и стульями; рабочими местами, оснащенными компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду. Система интерактивная прямой проекции SMART Board 480. Демонстрационное мультимедийное оборудование: проектор, роутер, экран. Переносные: - ноутбук; - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации.



Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет и электронную информационную образовательную среду. Система интерактивная прямой проекции SMART Board 480.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Раздаточный материал.