

# Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Институт леса и природопользования

*Кафедра лесной таксации и лесоустройства*

## Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания  
для самостоятельной работы обучающихся

---

### **Б1.О. 09 – ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ЛЕСНОМ ДЕЛЕ**


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  /А.В. Суслов /

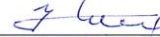
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры лесной таксации и лесоустройства (протокол № 5 от «14» февраля 2023 года).

Зав. кафедрой  /И.В. Шевелина/

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  /О.В. Сычугова/

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  /З.Я. Нагимов/

«1» 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 .....	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине .....	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	11
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	11
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	12
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 .....	15
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций .....	17
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 .....	22

## 1. Общие положения

Дисциплина «**Организация научных исследований в лесном деле**» относится к обязательной части 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 «Организация научных исследований в лесном деле» являются:

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

– Приказ Минобрнауки России № 245 от 06.04.2021 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** – формирование способности проводить научные исследования, анализировать результаты, планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с методами и способами решения исследовательских задач, методами, средствами и практикой планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований;

- изучение методики анализа результатов исследований и формы отчетных документов;

- получение знаний об отечественной и международной нормативной базе в области лесного дела;

- получение знаний об использовании информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы для проведения исследований в профессиональной деятельности;

- анализ возможных областей применения результатов научно-исследовательских работ, организации внедрения результатов научно-исследовательских работ.

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

– **ОПК-4** способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;

- **ПК-2** способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- методы и способы решения исследовательских задач;
- методику анализа результатов исследований и формы отчетных документов;
- отечественную и международную нормативную базу в области лесного дела;
- научную проблематику лесного дела;
- методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований;
- основы экономики, организации производства, труда и управления организацией;

**уметь:**

- использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в профессиональной деятельности;
- применять актуальную нормативную документацию в области лесного дела;
- анализировать новую научную проблематику области лесного дела;
- применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований;

**владеть навыками:**

- формулирования результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач и составления отчетных документов;
- проведения анализа новых направлений исследований в области лесного дела;
- обоснования перспектив проведения исследований в области лесного дела;
- формирования программ проведения исследований в новых направлениях;
- анализа возможных областей применения результатов научно-исследовательских работ, организацией внедрения результатов научно-исследовательских работ.

### 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>
	<p>Методология научных исследований</p> <p>Современные коммуникативные технологии</p> <p>Современные проблемы науки и производства в лесном комплексе</p>	<p>Информационные технологии в лесном деле</p> <p>Учебная практика (ознакомительная)</p> <p>Учебная практика (научно-исследовательская работа)</p> <p>Производственная практика (научно-исследовательская работа)</p>

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>34,35</b>	<b>12,35</b>
лекции (Л)	10	4
практические занятия (ПЗ)	24	8
иные виды контактной работы	0,35	0,35
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>73,65</b>	<b>95,65</b>
изучение теоретического курса	15	21
подготовка к текущему контролю	36	52
подготовка к промежуточной аттестации	22,65	22,65
<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	Введение. Наука, ее цели и задачи, классификация наук. Особенности научных исследований в лесном деле	1	1	-	1	1
2	Работа с научной литературой. Обоснование задач исследования. Основные научные журналы, издаваемые в РФ и за рубежом по лесному хозяйству	1	3	-	5	8
3	Научные объекты в лесу	1	2	-	5	4
4	Полевые работы при научных исследованиях в лесном деле	1	5	-	5	8
5	Приборы, применяемые при поле-	1	4		5	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
	вых исследованиях					
6	Обработка экспериментального материала	1	4	-	5	8
7	Подготовка научной публикации	4	5	-	8	18
<b>Итого по разделам:</b>		<b>10</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>51</b>
Промежуточная аттестация		х	х	х	0,35	22,65
<b>Всего</b>		<b>108</b>				

#### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Введение. Наука, ее цели и задачи, классификация наук. Особенности научных исследований в лесном деле	0,25	0,5	-	0,25	2
2	Работа с научной литературой. Обоснование задач исследования. Основные научные журналы, издаваемые в РФ и за рубежом по лесному хозяйству	0,5	1	-	2	10
3	Научные объекты в лесу	0,25	0,5	-	0,75	10
4	Полевые работы при научных исследованиях в лесном деле	0,5	2	-	2,5	10
5	Приборы, применяемые при полевых исследованиях	0,5	1	-	1,5	10
6	Обработка экспериментального материала	0,5	1,5	-	2	12
7	Подготовка научной публикации	1,5	1,5	-	3	19
<b>Итого по разделам:</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>73</b>
Промежуточная аттестация		х	х	х	0,35	22,65
<b>Всего</b>		<b>108</b>				

#### 5.2 Содержание занятий лекционного типа

**Тема 1. Введение. Наука, ее цели и задачи, классификация наук. Особенности научных исследований в лесном деле.**

Введение. Цели и задачи научных исследований в лесном хозяйстве. Особенности исследований студентов, аспирантов, производственников.

**Тема 2. Работа с научной литературой. Обоснование задач исследования. Основные научные журналы, издаваемые в РФ и за рубежом по лесному хозяйству.**

Проработка научной литературы по теме. Написание литературного обзора. Обоснование задач исследования. Основные научные журналы, издаваемые в РФ и за рубежом по лесному хозяйству. Рекомендуемая литература по отдельным направлениям. Использование интернета.

**Тема 3. Научные объекты в лесу.**

Научные объекты. Обоснование числа наблюдений. Подбор объектов, варианты, повторность. Пробные площади: временные, постоянные, их виды. Модельные и учетные деревья, учетные площадки. Учет фитомассы хвои, листвы, сучьев, корней. Учет птиц, зверей, насекомых.

**Тема 4. Полевые работы при научных исследованиях в лесном деле.**

Особенности закладки пробных площадей. Полевые работы. Полекамеральная обработка.

**Тема 5. Приборы, применяемые при полевых исследованиях.**

Новейшие приборы: буссоли, высотомеры, дальномеры, GPS, их точность и правильность применения. Таблицы, в том числе по Уралу, используемые при научных исследованиях.

**Тема 6. Обработка экспериментального материала.**

Вычисление статистик: среднего значения, коэффициента вариации, основного отклонения, дисперсии, точности опыта. Использование коэффициентов корреляции, корреляционных отношений, детерминации. Выравнивание кривых, сравнение их по принадлежности к одной совокупности.

**Тема 7. Подготовка научной публикации.**

Макет статьи, тезиса доклада, самого доклада. Реферат, аннотация. Правила ссылок на источники. Указание библиографии.

**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. Введение. Наука, ее цели и задачи, классификация наук. Особенности научных исследований в лесном деле	Семинар-обсуждение	1	0,5
2	Тема 2. Работа с научной литературой. Обоснование задач исследования. Основные научные журналы, издаваемые в РФ и за рубежом по лесному хозяйству	Индивидуальная работа	3	1
3	Тема 3. Научные объекты в лесу	Индивидуальная работа	2	0,5
4	Тема 4. Полевые работы при научных исследованиях в лесном деле	Работа в малых группах	5	2
5	Тема 5. Приборы, применяемые при полевых исследованиях	Работа в малых группах	4	1
6	Тема 6. Обработка экспериментального материала	Индивидуальная работа	4	1,5
7	Тема 7. Подготовка научной публикации	Индивидуальная работа	5	1,5
<b>Итого часов:</b>			<b>24</b>	<b>8</b>

**5.4 Детализация самостоятельной работы**

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Тема 1. Введение. Наука, ее цели и задачи, классификация наук. Особенности научных исследований в лесном деле	Подготовка к семинару, самопроверка по вопросам к теме	1	2
2	Тема 2. Работа с научной литературой. Обоснование задач исследования. Основные научные журналы, издаваемые в РФ и за рубежом по лесному хозяйству	Подготовка к научной публикации, самопроверка по вопросам к теме	8	10
3	Тема 3. Научные объекты в лесу	Подготовка доклада с презентацией	4	10



№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
4	Тема 4. Полевые работы при научных исследованиях в лесном деле	Подготовка доклада с презентацией	8	10
5	Тема 5. Приборы, применяемые при полевых исследованиях	Подготовка доклада с презентацией	4	10
6	Тема 6. Обработка экспериментального материала	Подготовка к научной публикации	8	12
7	Тема 7. Подготовка научной публикации	Подготовка к научной публикации, самопроверка по вопросам к теме	18	19
8	Подготовка к промежуточной аттестации		22,65	22,65
<b>Итого:</b>			<b>73,65</b>	<b>95,65</b>

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

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
<i><b>Основная литература</b></i>			
1	Алексеева, Н. И. Методология и методы научных исследований : учебник / Н. И. Алексеева. — Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2020. — 356 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167627">https://e.lanbook.com/book/167627</a> (дата обращения: 27.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Шершнева, М. В. Методология научных исследований : учебное пособие / М. В. Шершнева. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2016. — 30 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/93829">https://e.lanbook.com/book/93829</a> (дата обращения: 27.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<i><b>Дополнительная литература</b></i>			
4	Назаров, И. В. Методология научного исследования : метод. указания (для изучения теоретического курса) для студентов всех специальностей и направлений / И. В. Назаров, О. Н. Новикова; Минобрнауки России, Урал. гос. лесотехн. ун-т, Каф. философии. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2013. — 43 с. — Библиогр.: с.37. Режим доступа: <a href="https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/2902">https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/2902</a>	2013	Полнотекстовый доступ
5	Антошкин, В. Н. Философские проблемы науки и системная методология : монография / В. Н. Антошкин. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2017. — 177 с. — ISBN 978-5-87978-980-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/99929">https://e.lanbook.com/book/99929</a> (дата обращения: 27.04.2021).	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	ния: 27.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		

\*- 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 электронным библиотечным системам, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы:

- электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>),
- электронно-библиотечная система «Лань». Договор №024/23-ЕП-44-06 от 24.03.2023 г. Срок действия: 09.04.2023-09.04.2024. (<http://e.lanbook.com/>);
- электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Договор №85-05/2022/0046/22-ЕП-44-06 от 27.05.2022 г. Срок действия: 27.06.2022-26.06.2023 г. (<http://biblioclub.ru/>);
- универсальная база 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.

### Справочные и информационные системы

1. 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.;
2. Справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ (режим доступа: <http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/>);
3. 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.;
4. 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
- Главбух Студенты: Образование и карьера (<http://student.1gl.ru/>). Режим доступа: свободный.
- Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
- Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области. Лесной план Свердловской области на 2019-2028 гг.. (<https://mprso.midural.ru/article/show/id/10195>).

– Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области. Лесохозяйственные регламенты лесничеств Свердловской области: (<https://mprso.midural.ru/article/show/id/10187> ).

- Портал федеральные геопорталы (<https://gisgeo.org/geoportaly/federalnye/> )

-Интерактивная карта «Леса России» (<https://maps.roslesinfor.ru/#/>).

– Публичная кадастровая карта (<https://pkk.rosreestr.ru/#/search/65.64951699999888,122.73014399999792/4/@1b4ulz56qc>).

### Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ
2. Федеральный закон "О науке и государственной научно-технической политике" от 23.08.1996 N 127-ФЗ
3. Постановление Правительства РФ от 09.04.2010 N 219 (ред. от 25.05.2016) "О государственной поддержке развития инновационной инфраструктуры в федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования" (вместе с "Положением о государственной поддержке развития инновационной инфраструктуры, включая поддержку малого инновационного предпринимательства, в федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования")
4. Распоряжение Правительства РФ от 11.12.2002 N 1764-р «Об Основных направлениях государственной инвестиционной политики Российской Федерации в сфере науки и технологий»
5. Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года»
6. Распоряжение Правительства России от 2 мая 2013 г. № 736-р об утверждении Концепции ФЦП "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы"
7. Приказ от 19 декабря 2014 г. № 1600 «О федеральных инновационных площадках»
8. Государственная программа Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013-2020 годы
9. Решение коллегии Министерства образования Российской Федерации «О состоянии и развитии научно-исследовательской работы студентов высших учебных заведений» от 10.06.2003 г. № 9/1

## 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 форма обучения (курс – заочная форма обучения)
<b>ОПК-4</b> - способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;	<b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы к экзамену <b>Текущий контроль:</b> подготовка докладов с презентацией, подготовка научной публикации (статья), подготовка стендового доклада (постера), самопроверка по вопросам к теме	1 (1)

<p><b>ПК-2</b> - способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения</p>	<p><b>Промежуточный контроль:</b> контрольные вопросы к экзамену  <b>Текущий контроль:</b> подготовка докладов с презентацией, подготовка стендового доклада (постера), самопроверка по вопросам к теме</p>	<p>1 (1)</p>
--	---	--------------

*Этапы формирования компетенций:*

ПК-2- первый (проведение занятий лекционного типа, практических занятий, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача экзамена).

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

### **Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы к экзамену (промежуточный контроль формирования компетенции ОПК-4)**

*(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. Обучающийся:

- *на высоком уровне* - способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения (ПК-2);

*(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. Обучающийся:

- *на базовом уровне* - способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения (ПК-2);

*(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. Обучающийся:

- *на пороговом уровне* - способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения (ПК-2).

*(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. Обучающийся:

- на низком уровне - способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения (ПК-2);

**Критерии оценивания устного ответа на семинарском занятии (промежуточный контроль формирования компетенции ОПК-4)**

*(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. Обучающийся:

- на высоком уровне - способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения (ПК-2);

*(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. Обучающийся:

- на базовом уровне - способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения (ПК-2);

*(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. Обучающийся:

- на пороговом уровне - способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения (ПК-2).

*(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. Обучающийся:

- на низком уровне - способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения (ПК-2);

**Критерии оценивания стендовых докладов (текущий контроль формирования компетенций ОПК-4 и ПК-2):**

*(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. Обучающийся:

- на высоком уровне - способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения (ПК-2);

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

- *на базовом уровне* - способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения (ПК-2);

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

- *на пороговом уровне* - способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения (ПК-2).

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

- *на низком уровне* - способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения (ПК-2);

**Критерии оценивания доклада с презентацией (текущий контроль формирования компетенций ОПК-4 и ПК-2):**

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

- *на высоком уровне* - способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения (ПК-2);

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

- *на базовом уровне* - способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения (ПК-2);

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

- *на пороговом уровне* - способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения (ПК-2).

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

- *на низком уровне* - способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения (ПК-2);

**Критерии оценивания научной публикации (текущий контроль формирования компетенций ОПК-4 и ПК-2):**

*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. Обучающийся:

- *на высоком уровне* - способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения (ПК-2). Обучающийся:

- на базовом уровне - способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения (ПК-2);

*3 балла (удовлетворительно):* работа выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности публикации 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. Обучающийся:

- на низком уровне - способен планировать, организовать и проводить научные исследования в лесных и урбо-экосистемах с целью разработки современных технологий их освоения (ПК-2).

### **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. Ученые степени и ученые звания.
2. Формы научно-исследовательской работы студентов.
3. Формы учебно-исследовательской работы студентов.
4. Понятие науки.
5. Классификация наук.
6. Классификация лесных наук.
7. Понятие и классификация научных исследований.
8. Структурные элементы теоретического познания.
9. Структурные элементы эмпирического исследования.
10. Этапы научно-исследовательской работы.
11. Классификация методов научного исследования.
12. Всеобщие (философские) методы исследования.
13. Общелогические методы исследования.
14. Теоретические методы исследования.
15. Методы эмпирического уровня исследования.
16. Частные методы исследования.
17. Метод опроса.
18. Метод исследования документов.
19. Метод наблюдения.
20. Выбор темы научного исследования.
21. Планирование научно-исследовательской работы.
22. Программа конкретного научного исследования.
23. Виды научных изданий.
24. Виды учебных изданий.
25. Справочно-информационные издания.
26. Изучение практики.
27. Рубрики.
28. Построение перечней.
29. Правила сокращения слов.
30. Оформление таблиц.
31. Оформление библиографического списка использованной литературы.
32. Оформление ссылок (сносок) на источники.
33. Выбор темы, подготовка, оформление и защита курсовой работы.
34. Выбор темы, планирование, структура, оформление и защита дипломной работы.
35. Особенности подготовки рефератов и докладов.

## **Научная публикация, стендовый доклад, доклад с презентацией (текущий контроль)**

Темы научной публикации, стендового доклада (постера) и докладов с презентацией соответствуют тематике выполненной исследовательской работы.

### **Примерные темы исследовательских работ**

1. Промысловый запас ягод (лекарственных растений) и проект организации их заготовки в условиях лесничества.
2. Особенности пчеловодства и проект пасечного хозяйства в условиях лесничества.
3. Проект заготовки живицы в условиях лесничества.
4. Изучение лесовозобновления на вырубках и гарях.
5. Лесоводственная оценка способов рубок обновления сосновых насаждений в лесничестве.
6. Лесоводственная оценка сплошных рубок на базе многофункциональных машин в насаждениях и рекомендации по увеличению сохранности подроста.
7. Рубки ухода и реконструкция малоценных насаждений в лесничестве.
8. Лесоводственная и экономическая оценка сплошных и несплошных рубок.
9. Лесоводственная эффективность рубок переформирования в лесничестве и рекомендации по их совершенствованию.
10. Химический уход за молодняками в лесничестве.
11. Естественное возобновление сосны под пологом сосняков.
12. Особенности формирования надземной фитомассы у сосны кедровой сибирской.
13. Динамика урожайности сосны кедровой сибирской.
14. Использование внутривидовой изменчивости сосны кедровой сибирской.
15. Таксационная характеристика кедровых древостоев на разных стадиях восстановительно-возрастной динамики.
16. Лесоводственная эффективность проведения рубок ухода в кедровых насаждениях.
17. Проект рубок ухода с целью формирования кедросадов.
18. Заращение земель, вышедших из-под хозяйственного сельского пользования.
19. Разработка проекта рекультивации нарушенных земель в результате хозяйственной деятельности (строительство, реконструкция, капитальный ремонт промышленных объектов, проведение геологоразведки и добычи полезных ископаемых).
20. Разработка проектов освоения лесов, переданных в аренду под различные виды лесопользования.
21. Разработка проектов лесовосстановления на лесных участках, переданных в аренду под различные виды лесопользования.
22. Оценка состояния лесных насаждений под воздействием различных антропогенных факторов (аэропромвыбросы, нефтедобыча, рекреация и др.).
23. Анализ горимости и эффективности охраны лесов от пожаров.
24. Проект рубок ухода в различных насаждениях.
25. Оценка эффективности естественного возобновления леса под пологом и на вырубках.
26. Анализ влияния различных способов и технологий рубок на состояние естественного лесовозобновления.
27. Разработка мероприятий по оздоровлению экологической обстановки на территории лесных массивов в зоне воздействия производственных предприятий.
28. Анализ естественного возобновления под пологом насаждения в условиях лесничества и рекомендации по его интенсификации.
29. Анализ естественного возобновления на сплошных вырубках сосняков (ельников) в условиях лесничества и рекомендации по его интенсификации.
30. Анализ естественного возобновления на площадях, пройденных огнем в сосняках (ельниках) в условиях лесничества.



31. Влияние различных способов рубок на процессы естественного возобновления в условиях лесничества.
32. Влияние рекреации на состояние насаждений в условиях лесничества.
33. Динамика физических и агрохимических свойств почв под воздействием рекреационных нагрузок в условиях лесничества.
34. Анализ горимости лесов лесничеств и рекомендации по ее снижению.
35. Состояние системы охраны лесов от пожаров и предложения по ее оптимизации.
36. Лесообразовательный процесс на площадях, вышедших из-под сельхозпользования и предложения по его интенсификации.
37. Анализ арендных отношений в лесном фонде лесничества и рекомендации по их совершенствованию.
38. Анализ состояния почв питомника лесничества и рекомендации по воспроизводству их плодородия.
39. Оценка деградации почв при их эксплуатации в зависимости от динамики агрохимических и физических свойств в условиях лесничества.
40. Влияние лесохозяйственных мероприятий на состояние почв в сосняках (ельниках) в условиях лесничества.
41. Взаимосвязь продуктивности типов леса и почв в условиях лесничества.
42. Особенности формирования лесных подстилок в условиях лесничества.
43. Основные подходы к бонитировке почвенных разностей и пути ее совершенствования.
44. Влияние различных видов и доз минеральных (органических) удобрений на состояние и свойства почв в условиях лесничества.
45. Проект рекультивации участка, выведенного из-под сельскохозяйственного пользования в условиях лесничества.
46. Лесоводственно-экологическое обоснование перераспределения земель ГЛФ при их освоении промышленной инфраструктурой.
47. Особенности накопления химических веществ в почвах лесничества при воздействии аэропромвыбросов.

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

Уровень сформированных компетенций	Количество баллов (оценка)	Пояснения
Высокий	отлично	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	хорошо	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	удовлетворительно	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой

Уровень сформированных компетенций	Количество баллов (оценка)	Пояснения
		<p>обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки.</p> <p>Обучающийся способен под сторонним руководством разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности.</p>
Низкий	неудовлетворительно	<p>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.</p> <p>Обучающийся не способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности.</p>

### 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 «Организация научных исследований в лесном деле» основными видами самостоятельной работы являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- подготовка научной публикации (статьи);
- подготовка докладов с презентацией;
- подготовка стендового доклада (постера);
- подготовка к экзамену.

**Подготовка научной публикации (статьи)** по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана публикации, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить научный характер. Оформление статьи должно соответствовать требованиям, предъявляемым к публикации данным научным изданием.

**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. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия. 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 ее показ.

**Подготовка стендового доклада (постера)** по выбранной тематике предполагает выбор материала и определение его достаточности таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Стендовый (постерный) доклад, так же, как и научная статья, должен содержать следующие разделы:

1. Название исследования и авторы
2. Аннотация

Включает характеристику основной темы, проблемы объекта, цели работы и ее результаты. В аннотации указывают, что нового несет в себе данный документ в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению.

3. Введение

Описание проблемы, с которой связано исследование или установление научного контекста. Обзор литературы, связанной с исследованием. Описание белых пятен в проблеме или того, что еще не сделано. Формулировка цели исследования (и, возможно, задач). Оценка важности исследования.

4. Методы и материалы

Общая схема эксперимента. Популяции/образцы. Расположение района исследования. Ограничения. Методика отбора образцов. Обработка/подготовка образцов. Материалы. Переменные и измерения. Статистическая обработка.

5. Результаты и обсуждения

Результаты даются в обработанном варианте: в виде таблиц, графиков, организационных или структурных диаграмм, уравнений, фотографий, рисунков. Обсуждение – это идеи, предположения о полученных фактах, сравнение полученных собственных результатов с результатами других авторов.

6. Заключение

В заключении можно: обобщить результаты; предложить практическое применение; предложить направление для будущих исследований.

7. Библиографический список

8. Контакты

Стендовый (постерный) доклад должен отражать только основные результаты исследования, постарайтесь сформулировать кратко все, о чем написано много и даже избыточно. Стендовый доклад является отражением авторского вкуса, создает имидж исследования, показывает компетентность автора.

## **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 совместного использования файлов: Яндекс.Документы (<https://docs.yandex.ru/>);

- 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 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.

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

Практические занятия – это активная форма учебного процесса. При подготовке к практическим занятиям студенту необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя. Темы теоретического содержания выносятся на семинарские занятия, предполагают дискуссионный характер обсуждения. Большая часть тем дисциплины носит практический характер, т.е. предполагает выполнение заданий и решение задач, анализ практических ситуаций.

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:

- - операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок действия: бессрочно;
- - операционная система Astra Linux Special Edition. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок действия: бессрочно;
- – пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок действия: бессрочно;
- – пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;
- – антивирусная программа KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный RussianEdition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License. Договор заключается университетом ежегодно;
- – операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок действия: бессрочно;
- – система видеоконференцсвязи Mirapolis. Договор заключается университетом ежегодно;
- – система видеоконференцсвязи Пруффми. Договор заключается университетом ежегодно;
- – 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;
- Статистико-графическая система Statistica 10.0 (лицензионная).

#### **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	Демонстрационное мультимедийное оборудование: проектор, роутер, экран. Переносные: - ноутбук; - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечива-

	ющих тематические иллюстрации.
Помещение практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.	<p>Лаборатория «Современных технологий таксации леса и лесоустройства» предназначена для занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная столами и стульями, система интерактивная прямой проекции SMART Board 480, Коммутатор сетевой Allied Telesyn AT-8000GS/48,</p> <p>Переносные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук);</li> <li>- комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации.</li> <li>- таксационное оборудование</li> </ul> <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309;</li> <li>- Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309;</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензионный сертификат: № лицензии 1B08-201001-083025-257-1457. PN: KL4863RATFQ. Срок с 01.10.2020 по 09.10.2022г.;</li> <li>- Справочная Правовая Система Консультант Плюс Договор сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс № 27/12-6-бн/0373/19-223-03 от 16.12.2019 года. Срок с 01.01.2020 г по 31.12.2020 г.;</li> <li>- «Антиплагиат. ВУЗ» Договор № 2277/0091/20-223-06 от 17.03.2020 года. Срок с 17.03.2020 г по 17.03.2021 г.</li> <li>- «ГИС MapInfoPro 17.0 для Windows» Договор № 139/2019/0405/19-223-06 от 25.12.2019 г. Срок - бессрочно.</li> <li>- «QGIS» / Свободно-распространяемое ПО: Лицензия GNU GPL 2;</li> <li>- «Система подготовки отводов и таксации лесосек «Турбо Таксатор» (<a href="http://www.turbotaxator.ru/index.html">http://www.turbotaxator.ru/index.html</a>);</li> <li>- «Программно-аппаратная технология для эффективного автоматизированного сбора и обработки полевых данных Field-Map» (<a href="https://field-map.com/?page=home">https://field-map.com/?page=home</a>)</li> </ul>
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи. Раздаточный материал.