

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Институт леса и природопользования

Кафедра лесной таксации и лесоустройства

Программа

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

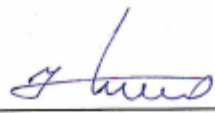
Б3.В.01(Н) – НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Направление подготовки 35.06.02 «Лесное хозяйство»

Направленность (профиль) – «Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация»

Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь


Количество зачётных единиц (часов) – 107 (3852)

Разработчик: д-р с.-х. наук, профессор  / З.Я. Нагимов /

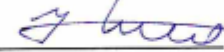
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры лесной таксации и лесоустройства (протокол № 6 от «11» января 2021 года).

Зав. кафедрой  / И.В. Шевелина /

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования (протокол № 3 от «4» февраля 2021 года).

Председатель методической комиссии ИЛП  / О.В. Сычугова /

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  / З.Я. Нагимов /

«4» февраля 2021 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов научно-исследовательской деятельности, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место научно-исследовательской деятельности в структуре образовательной программы.....	7
4. Объем научно-исследовательской деятельности в зачетных единицах и ее продолжительность в часах	7
5. Содержание научно-исследовательской деятельности	8
6. Перечень учебно-методического обеспечения по научно-исследовательской деятельности	8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по научно-исследовательской деятельности	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.....	14
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций.....	14
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	18
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении научно-исследовательской деятельности	19
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления научно-исследовательской деятельности	19

1. Общие положения

Научно-исследовательская деятельность относится к блоку БЗ «Научные исследования», входящего в состав образовательной программы высшего образования 35.06.02 «Лесное хозяйство» (профиль – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы «Научно-исследовательская деятельность» являются:

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

– Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

– Паспорт научной специальности 06.03.02 «Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.06.02 «Лесное хозяйство» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Минобрнауки России от 18.08.2014 № 1019

– Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 35.06.02 «Лесное хозяйство» (профиль – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация), подготовки аспирантов по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол № 2 от 18.02.2021).

Обучение по образовательной программе 35.06.02 «Лесное хозяйство» (профиль – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация) осуществляется на русском языке.

2. Перечень планируемых результатов научно-исследовательской деятельности, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

Цель научно-исследовательской деятельности – формирование у аспиранта навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности по направлению 35.06.02 «Лесное хозяйство» (профиль – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация), проведения научно-исследовательской деятельности в составе научного коллектива.

Задачи научно-исследовательской деятельности:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;

- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных эмпирических данных, владение современными методами исследований;

- формирование готовности и базовых умений самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности в области лесоведения, лесоводства, лесоустройства, лесной таксации и требующих углубленных профессиональных знаний;

- формирование способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач;
- формирование способности проектировать и осуществлять комплексные исследования на основе целостного системного научного мировоззрения;
- формирование готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

Процесс научно-исследовательской деятельности направлен на формирование следующих

универсальных компетенций:

- УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- УК-3 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

общепрофессиональных компетенций:

- ОПК-1 - владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства;
- ОПК-2 - владение культурой научного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;
- ОПК-3 - способность к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав;
- ОПК-4 - готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам лесного хозяйства;

профессиональных компетенций:

- ПК-1 - готовность к самостоятельной постановке профессиональных и научных задач в области лесоведения, лесоводства, повышения продуктивности лесов, лесовосстановления, лесопользования, таксации леса и лесоустройства, планированию научно-исследовательской работы и выполнению полевых, лабораторных, вычислительных исследований при решении профессиональных задач с использованием современных методов исследования, приборов и инструментов и вычислительных средств;
- ПК-2 - готовность к использованию современных технологий сбора лесоводственно-таксационной информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, сопоставлению результатов собственных исследований с имеющимися в литературе данными;

В результате научно-исследовательской деятельности обучающийся должен знать:

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- классификацию и идеологию развития систем в соответствии с профилем;
- сущность науки, структуру научного знания и динамику его развития, механизмы порождения нового знания;

- особенности представления результатов научной деятельности при работе в российских и международных исследовательских коллективах;
- основные методы научно-исследовательской деятельности;
- методы оптимизации объектов, процессов и явлений;
- системный анализ и системный подход при решении задач теоретических и экспериментальных исследований;
- методические основы и этические нормы подготовки научно-технических отчетов и публикаций по результатам выполнения исследований;
- основные методы и принципы успешного доведения результатов выполненной научной работы до аудитории;
- современные технологии сбора лесоводственно-таксационной информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, сопоставлению результатов собственных исследований с имеющимися в литературе данными;

уметь:

- генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач на базе анализа современных научных достижений;
- обосновать выбор темы научного исследования, поставить его цели и задачи, сформулировать проблему, выбрать и применить к предмету своего исследования соответствующие методы и средства познания;
- следовать нормам общения при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
- подготавливать тексты выступлений, докладов, презентации на русском и иностранном языках;
- планировать и проводить эксперимент, применять методы математического планирования эксперимента;
- обрабатывать и анализировать результаты эксперимента с применением методов математической статистики;
- подготавливать научно-технические отчеты, публикации по результатам выполнения исследований, а также оформлять и защищать их;
- самостоятельно ставить профессиональные и научные задачи в области лесоведения, лесоводства, повышения продуктивности лесов, лесовосстановления, лесопользования, таксации леса и лесоустройства,
- применять современные технологии сбора лесоводственно-таксационной информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, сопоставлению результатов собственных исследований с имеющимися в литературе данными;

владеть:

- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- теорией научного исследования и методологическими навыками его правильного применения в научной практике;
- технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;
- навыками и умениями научной коммуникации на русском и иностранном языках с использованием мультимедийных средств и интернет-технологий;
- способами и технологиями организации и планирования собственной профессиональной деятельности и личностного развития, приемами оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;
- навыками планирования и проведения экспериментов;
- навыками обработки результатов эксперимента, анализа результатов наблюдений и эксперимента с применением методов корреляционного, дисперсионного и регрессионного анализов;
- навыками грамотного и эффективного описания результатов наблюдений и экспериментов;

- опытом подготовки научно-технических отчетов и публикаций по результатам выполнения исследований;
- методиками и опытом докладов на совещаниях и конференциях;
- планированием научно-исследовательской работы и выполнению полевых, лабораторных, вычислительных исследований при решении профессиональных задач с использованием современных методов исследования, приборов и инструментов и вычислительных средств;
- современными технологиями сбора лесоводственно-таксационной информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, сопоставлению результатов собственных исследований с имеющимися в литературе данными;

3. Место научно-исследовательской деятельности в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская деятельность относится к вариативной части учебного плана, что означает формирование у аспирантов основных профессиональных навыков и компетенций в рамках выбранного профиля.

Научно-исследовательская деятельность базируется на знаниях, полученных в процессе изучения следующих дисциплин плана: История и философия науки, Иностранный язык, Организация и методология научных исследований, Организация управления лесопользованием и лесовосстановлением, Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация, Использование древесно-кустарниковых интродуцентов, Мониторинг природных экосистем в лесоводственной практике и озеленении, Планирование и анализ результатов эксперимента, прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательской). Знания, умения и навыки, полученные при изучении перечисленных дисциплин необходимы для успешной научно-исследовательской деятельности и закрепления полученных теоретических знаний.

Научно-исследовательская деятельность является необходимой основой для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

4. Объем научно-исследовательской деятельности в зачетных единицах и ее продолжительность в часах

Общая трудоемкость научно-исследовательской деятельности составляет 107 зачетных единиц, общий объем часов – 3852. Объем научно-исследовательской деятельности по семестрам:

Объем научно-исследовательской деятельности	Количество з.ед./часов					
	Всего	Год обучения				
		1 год	2 год	3 год	4 год	
<i>Очная форма обучения</i>						
Общая трудоемкость	107/3852	45/1620	25/900	27/972	10/360	
Промежуточная аттестация		зачет с оценкой*				
<i>Заочная форма обучения</i>						
	Всего	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Общая трудоемкость	107/3852	31/1116	23/828	24/864	25/900	4/144
Промежуточная		зачет с оценкой*				

аттестация		
-------------------	--	--

*Промежуточная аттестация проводится в 1-7 семестрах для очной формы обучения, в 1-9 семестрах для заочной формы обучения.

5. Содержание научно-исследовательской деятельности

Область научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 35.06.02 «Лесное хозяйство» (профиль – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация) соответствует паспорту научной специальности 06.03.02 «Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация».

Содержание научно-исследовательской деятельности определяется индивидуальным учебным планом аспиранта с учетом особенностей профиля подготовки и темой научно-квалификационной работы (диссертации).

Научно-исследовательская деятельность аспиранта предполагает выполнение следующих видов работ:

- изучение современных направлений теоретических и прикладных научных исследований в соответствующей области;
- изучение теоретических источников в соответствии с темой научных исследований;
- проведение анализа состояния и степени изученности проблемы;
- формулирование цели, задачи, определение объекта и предмета исследования;
- разработка методики экспериментальных исследований;
- проведение экспериментального (практического) исследования;
- обработка результатов эксперимента (практического исследования);
- формулирование выводов, основных положений исследования и рекомендаций (при необходимости);
- участие в профильных научных мероприятиях (конференциях различного уровня, семинарах, круглых столах и др.);
- подготовка и публикация печатных работ по материалам научно-исследовательской деятельности;
- изобретательская деятельность, получение патентов;
- проведение апробации в виде участия с устными докладами на региональных, всероссийских и/или международных конференциях и симпозиумах;
- участие в научно-исследовательских проектах по теме своего исследования, выполняемых в университете в рамках научно-исследовательских программ.

Перечень видов работ научно-исследовательской деятельности должен быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики темы научно-квалификационной работы (диссертации) и профиля подготовки аспиранта. Научный руководитель аспиранта устанавливает обязательный перечень видов работ научно-исследовательской деятельности в течение всего периода обучения.

6. Перечень учебно-методического обеспечения по научно-исследовательской деятельности

Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	Основная литература		
1	Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие : / И. Н. Кузнецов. – 5-е изд., пере-	2020	Полнотекстовый доступ при входе

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	раб. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 282 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573392		по логину и паролю*
2	Глухих, В. В. Прикладные и научные исследования: учебник / В. В. Глухих ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации , Уральский государственный лесотехнический университет. – Екатеринбург, 2016. – 239 с. – URL: https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/10039 .	2016	Электронный ресурс УГЛТУ
3	Голубева, А. И. Методология научного исследования : учебно-методическое пособие / А. И. Голубева. – Ярославль : Ярославская ГСХА, 2019. – 72 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/172585 – Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
4	Гиссин, В. И. Планирование эксперимента и обработка результатов : учебное пособие : / В. И. Гиссин. – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018. – 131 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567016	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
	<i>Дополнительная литература</i>		
5	Воскобойников, Ю. Е. Статистический анализ экспериментальных данных в пакетах MathCAD и Excel : учебное пособие для вузов / Ю. Е. Воскобойников. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 212 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/179025 – Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6	Пашкевич, О. И. Статистическая обработка эмпирических данных в системе STATISTICA : учебно-методическое пособие : / О. И. Пашкевич. – 2-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2014. – 147 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485948	2014	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
7	Вадзинский, Р. Н. Статистические вычисления в среде Excel / Р. Н. Вадзинский. - Москва [и др.] : Питер, 2008. - 608 с.	2008	30
8	Казаков, Ю. В. Системный подход к научно-исследовательской работе : учебное пособие / Ю. В. Казаков. — Тольятти : ТГУ, 2010. — 68 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/139737 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2010	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
9	Лесоводство : учебник / С. В. Залесов ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный лесотехнический университет. – Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. – 295 с.	2021	Электронный ресурс УГЛТУ

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
10	Таксация леса [Текст] : учеб. пособие / З. Я. Нагимов, И. Ф. Коростелев, И. В. Шевелина ; [рец. Ю. Г. Борисихин] ; Федерал. агентство по образованию, Урал. гос. ле-сотехн. ун-т. - Переиздание. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2010. - 300 с.	2010	16

*- 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/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> для авториз. пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. Режим доступа: <https://www.scopus.com/>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федеральный портал. Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
5. Электронно-библиотечная система издательства Лань. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
6. Электронный архив УГЛТУ. Режим доступа: <http://lib.usfeu.ru/>

Профессиональные базы данных

1. Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
2. Научная электронная библиотека eLibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/> .
3. Экономический портал. Режим доступа: <https://institutiones.com/>;
4. Информационная система РБК. Режим доступа: (<https://ekb.rbc.ru/>);
5. Государственная система правовой информации. Режим доступа: (<http://pravo.gov.ru/>);

Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон «О введении в действие Лесного кодекса Российской Федерации» от 04.12.2006 № 201-ФЗ.
2. Приказ Минприроды России «Об утверждении Правил заготовки древесины и особенностей заготовки древесины в лесничествах, указанных в статье 23 Лесного кодекса Российской Федерации» от 01.12.2020 № 993.
3. Приказ Минприроды России «Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений» от 04.12.2020 № 1014.
4. Приказ Минприроды России «Об утверждении Лесоустроительной инструкции» от 29.03.2018 № 122.
5. Постановление Правительства РФ «Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах» от 09.12.2020 № 2047.

6. Постановление Правительства РФ «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах» от 07.10.2020 № 1614.
7. Приказ Минприроды России «Об утверждении Правил ухода за лесами» от 30.07.2020 № 534.
8. Приказ Минприроды России «Об утверждении Правил использования лесов для переработки древесины и иных лесных ресурсов» от 28.07.2020 № 495.
9. Приказ Минприроды России «Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных районов Российской Федерации» от 18.08.2014 № 367.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по научно-исследовательской деятельности

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

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;	Промежуточный контроль: зачет с оценкой Текущий контроль: оценка выполняемых работ научно-исследовательской деятельности
УК-2 – способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;	Промежуточный контроль: зачет с оценкой Текущий контроль: оценка выполняемых работ научно-исследовательской деятельности
УК-3 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;	Промежуточный контроль: зачет с оценкой Текущий контроль: оценка выполняемых работ научно-исследовательской деятельности
УК-4 – готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;	Промежуточный контроль: зачет с оценкой Текущий контроль: оценка выполняемых работ научно-исследовательской деятельности
УК-5 – способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;	Промежуточный контроль: зачет с оценкой Текущий контроль: оценка выполняемых работ научно-исследовательской деятельности
ОПК-1 – владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства;	Промежуточный контроль: зачет с оценкой Текущий контроль: оценка выполняемых работ научно-исследовательской деятельности
ОПК-2 – владение культурой научного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;	Промежуточный контроль: зачет с оценкой Текущий контроль: оценка выполняемых работ научно-исследовательской деятельности

ОПК-3 – способность к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав;	Промежуточный контроль: зачет с оценкой Текущий контроль: оценка выполняемых работ научно-исследовательской деятельности
ОПК-4 – готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам лесного хозяйства;	Промежуточный контроль: зачет с оценкой Текущий контроль: оценка выполняемых работ научно-исследовательской деятельности
ПК-1 – готовность к самостоятельной постановке профессиональных и научных задач в области лесоведения, лесоводства, повышения продуктивности лесов, лесовосстановления, лесопользования, таксации леса и лесоустройства, планированию научно-исследовательской работы и выполнению полевых, лабораторных, вычислительных исследований при решении профессиональных задач с использованием современных методов исследования, приборов и инструментов и вычислительных средств;	Промежуточный контроль: зачет с оценкой Текущий контроль: оценка выполняемых работ научно-исследовательской деятельности
ПК-2 – готовность к использованию современных технологий сбора лесоводственно-таксационной информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, сопоставлению результатов собственных исследований с имеющимися в литературе данными;	Промежуточный контроль: зачет с оценкой Текущий контроль: оценка выполняемых работ научно-исследовательской деятельности

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

Критерии оценивания аттестации по результатам выполнения научно-исследовательской деятельности (промежуточный контроль формирования компетенций (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2)

По результатам аттестации по выполнению научно-исследовательской деятельности выставляется рейтинговая балльная оценка (далее рейтинговые баллы).

Аттестационный лист по выполнению НИД

№ п/п	Показатели	Норматив		Фактическое выполнение		Примечание
		Ед. изм.	Кол-во баллов	Кол-во	Кол-во баллов	
1.	Опубликованные научные работы по теме диссертации	1 статья	X	X	X	подтверждается списком опубликованных работ и копиями статей
	в сб. материалов конф. УГЛТУ		5			
	в журналах УГЛТУ		7			
	в сб. материалов конф. сб. трудов и журналах не из перечня ВАК (не УГЛТУ)		10			
	в журналах списка ВАК		20			
	в иностранных журналах		15			
2.	Отправленные в публикацию научные работы по теме диссертации (каждой статьей можно отчитаться один раз)	1 статья	X	X	X	подтверждается в списке опубликованных
	в сб. материалов конф. УГЛТУ		2			

	в журналах УГЛТУ		3			работ* и справками о принятии к публикации
	в сб. материалов конф. сб. трудов и журналах не из перечня ВАК (не УГЛТУ)		5			
	в журналах перечня ВАК		10			
	в иностранных журналах		7			
3.	Изобретательная деятельность, патенты: заявка	1 патент, св-во и т.д.	5			подтверждается копиями документов
	получено		10			
4.	Награды за научную и учебную деятельность	1 штука	X	X	X	подтверждается копиями документов
	диплом / грамота 1 степени		10			
	диплом / грамота 2 степени		7			
	диплом / грамота 3 степени		5			
	диплом / грамота участника		2			
5.	Гранты по НИР, хоздоговорные и бюджетные темы	участие	max 10			подтверждается копиями приказов на участие в темах**
6.	Характеристика работы аспиранта по научно-исследовательской деятельности (сбор материала по теме диссертации, проведение опытов, экспериментов и т.д.)		max 40			подтверждается заключением науч. рук-ля
7.	Участие в общественной работе и мероприятиях УГЛТУ, института, кафедры ***		max 5			подтверждается соответствующими справками
8.	ВСЕГО БАЛЛОВ ПО КАФЕДРЕ	X	X	X		отражается в пункте заключение кафедры

* в списке опубликованных работ в графе выходные данные пишем только название журнала или конференции куда отправлено;

** только официально проведенных через бухгалтерии УГЛТУ;

*** выполнение функций ученых секретарей кафедр и (или) факультетов; участие в работе Ученого совета УГЛТУ и (или) факультетов, профкома студентов и аспирантов; участие в спортивных мероприятиях УГЛТУ и т.д.

Рейтинговые баллы переводятся в оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» (далее академические оценки). Соответствие рейтинговых баллов и академических оценок устанавливается следующим образом:

Оценка	Рейтинговые баллы по аттестации	
	1 курс	2 курс и последующие
<i>отлично</i>	61 и более	76 и более
<i>хорошо</i>	41-60	56-75
<i>удовлетворительно</i>	11-40	26-55
<i>неудовлетворительно</i>	0-10	0-25

Формой отчетности по научно-исследовательской деятельности является доклад аспиранта на заседании кафедры прикрепления о проделанной работе по индивидуальному учебному плану за прошедший семестр. Выполнение научно-исследовательской деятельности подтверждается заключением научного руководителя, аттестационным листом по выполнению научно-исследовательской деятельности, выпиской из протокола заседания кафедры (по итогам семестра) и выпиской из протокола заседания ученого совета института (по итогам года обучения).

Критерии оценивания выполняемых работ научно-исследовательской деятельности (текущий контроль формирования компетенций (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2))

Оценка соответствия выполняемых работ аспиранта индивидуальному учебному плану выполнения научно-исследовательской деятельности осуществляется научным руководителем при еженедельных консультациях с аспирантом:

зачтено – аспирант выполнил соответствующие разделы индивидуального учебного плана прохождения научно-исследовательской деятельности в установленные сроки в полном объеме или частично;

не зачтено – аспирант не выполнил соответствующие разделы индивидуального учебного плана прохождения научно-исследовательской деятельности в установленные сроки.

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

Показатели аттестации по выполнению научно-исследовательской деятельности (промежуточный контроль)

1. Опубликованные научные работы по теме диссертации (в сборниках материалов конференций, в журналах не из Перечня ВАК, в журналах Перечня ВАК, в изданиях международных баз данных, включенных в перечень ВАК).

2. Отправленные в публикацию научные работы по теме диссертации (в сборниках материалов конференций, в журналах не из Перечня ВАК, в журналах Перечня ВАК, в изданиях международных баз данных, включенных в перечень ВАК).

3. Изобретательская деятельность, патенты (заявка, получено).

4. Награды на научную и учебную деятельность (диплом/грамота 1 степени, диплом/грамота 2 степени, диплом/грамота 3 степени, диплом/грамота участника).

5. Гранты по научно-исследовательской работе, хоздоговорные и бюджетные темы.

6. Характеристика работы аспиранта по научно-исследовательской деятельности научным руководителем (сбор материала по теме диссертации, проведение опытов, экспериментов и т.д.).

7. Участие в общественной работе и мероприятиях УГЛТУ, института, кафедры.

Индивидуальный учебный план (текущий контроль)

В индивидуальном учебном плане указываются виды работ, которые должен выполнить аспирант в рамках научно-исследовательской деятельности в течение конкретного семестра, а также результаты, которые должны быть представлены по итогам прохождения научно-исследовательской деятельности, и сроки их выполнения.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	отлично	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся демонстрирует способность к критическому анализу и оценке современных научных дос-

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		<p>тижений, генерированию новых идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства; владение культурой научного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; способность к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав; готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам лесного хозяйства; готовность к самостоятельной постановке профессиональных и научных задач в области лесоведения, лесоводства, повышения продуктивности лесов, лесовосстановления, лесопользования, таксации леса и лесоустройства, планированию научно-исследовательской работы и выполнению полевых, лабораторных, вычислительных исследований при решении профессиональных задач с использованием современных методов исследования, приборов и инструментов и вычислительных средств; готовность к использованию современных технологий сбора лесоводственно-таксационной информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, сопоставлению результатов собственных исследований с имеющимися в литературе данными.</p>
Базовый	хорошо	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями.</p> <p>Обучающийся способен участвовать в критическом анализе и оценке современных научных достижений, генерированию новых идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; проектировании и осуществлении комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного</p>

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		<p>системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; использовании современных методов и технологии научных коммуникации на государственном и иностранном языках; следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства; владеть культурой научного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; в разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав; готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам лесного хозяйства; в самостоятельной постановке профессиональных и научных задач в области лесоведения, лесоводства, повышения продуктивности лесов, лесовосстановления, лесопользования, таксации леса и лесоустройства, планированию научно-исследовательской работы и выполнению полевых, лабораторных, вычислительных исследований при решении профессиональных задач с использованием современных методов исследования, приборов и инструментов и вычислительных средств; в использовании современных технологий сбора лесоводственно-таксационной информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, сопоставлению результатов собственных исследований с имеющимися в литературе данными.</p>
Пороговый	удовлетворительно	<p>Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки.</p> <p>Обучающийся может под руководством анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;</p>

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		<p>владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства; владеть культурой научного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; разрабатывать новые методы исследования и их применению в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав; организовать работу исследовательского коллектива по проблемам лесного хозяйства; в самостоятельной постановке профессиональных и научных задач в области лесоведения, лесоводства, повышения продуктивности лесов, лесовосстановления, лесопользования, таксации леса и лесоустройства, планированию научно-исследовательской работы и выполнению полевых, лабораторных, вычислительных исследований при решении профессиональных задач с использованием современных методов исследования, приборов и инструментов и вычислительных средств; в использовании современных технологий сбора лесоводственно-таксационной информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, сопоставлению результатов собственных исследований с имеющимися в литературе данными.</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 демонстрирует способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности; владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства; владение культурой науч-</p>

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		ного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; способность к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав; готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам лесного хозяйства; готовность к самостоятельной постановке профессиональных и научных задач в области лесоведения, лесоводства, повышения продуктивности лесов, лесовосстановления, лесопользования, таксации леса и лесоустройства, планированию научно-исследовательской работы и выполнению полевых, лабораторных, вычислительных исследований при решении профессиональных задач с использованием современных методов исследования, приборов и инструментов и вычислительных средств; готовность к использованию современных технологий сбора лесоводственно-таксационной информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, сопоставлению результатов собственных исследований с имеющимися в литературе данными.

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Организатором научно-исследовательской деятельности аспиранта является его научный руководитель, который оказывает помощь аспиранту в формировании индивидуального учебного плана, в т.ч. устанавливает обязательный перечень видов работ научно-исследовательской деятельности; оказывает научно-методическую и организационную помощь в сборе материала, апробации результатов исследования (вычитывает и правит рукописи статей, оказывает содействие и контролирует публикацию статей, участие в конференциях и т.д.); контролирует выполнение аспирантом индивидуального учебного плана.

Аспирант совместно с научным руководителем составляет план научно-исследовательской деятельности в рамках индивидуального учебного плана аспиранта на полугодие. Перечень работ должен иметь индивидуальную направленность и соответствовать основной цели научно-исследовательской деятельности.

В период выполнения научно-исследовательской деятельности аспирант обязан:

- выполнить план научно-исследовательской деятельности в полном объеме и в установленный срок;
- четко и своевременно выполнять задания, поручения и указания научного руководителя;
- подготовить материалы исследования для написания научно-квалификационной работы (диссертации).

По результатам выполнения научно-исследовательской деятельности аспирант на заседании кафедры прикрепления делает доклад о проделанной работе по индивидуальному учебному плану за прошедшее полугодие. В качестве документов, подтверждающих проделанную работу за каждое полугодие, аспирант прилагает утвержденный индивидуальный учебный план с результатами предыдущих аттестаций, результатами промежуточной аттестации за период, по которому отчитывается и планом работы на

следующий после прохождения промежуточной аттестации период, а также заключением научного руководителя, в котором отражены результаты научно-исследовательской деятельности.

После аттестации на кафедре прикрепления аспирант обязан предоставить в отдел аспирантуры и докторантуры заполненный индивидуальный учебный план, список опубликованных работ (при наличии), выписки из протоколов заседания кафедры прикрепления и ученого совета института, к которому относится кафедра прикрепления, а также все подтверждающие документы (копии статей, справки о принятии статей к публикации, копии наград и сертификатов участников и т.п.).

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении научно-исследовательской деятельности

Для успешного выполнения научно-исследовательской деятельности используются следующие информационные технологии обучения:

– при представлении докладов на конференциях, симпозиумах и других научных мероприятиях используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

– научно-исследовательская деятельность проводится в специализированных учебных лабораториях.

В процессе научно-исследовательской деятельности целями являются формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления подготовки, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам, формирование теоретических и практических навыков в области организации и управления научными экспериментами, исследованиями, разработками и инновациями

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

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- Windows 7, Licence 49013351 УГЛУТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309;
- Office Professional Plus 2010;
- Справочная Правовая Система Консультант Плюс;
- «Антиплагиат. ВУЗ»;
- QGIS;
- «ГИС MapInfo Pro 17.0 для Windows»;

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления научно-исследовательской деятельности

Реализация научно-исследовательской деятельности осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения 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 оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>Помещение для групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.</p>	<p>Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет и электронную информационную образовательную среду Университета. Переносные: - ноутбук, экран; - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы</p>	<p>Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет и электронную информационную образовательную среду Университета. Переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор).</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования</p>	<p>Переносное демонстрационное оборудование (мультимедийные проектор, экран, ноутбук). Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Шкаф (стеллаж) для хранения экспонатов, таблиц, раздаточного материала, оборудования.</p>