

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комин Андрей Эдуардович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 31.01.2024 20:58:10  
Уникальный программный ключ:  
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452b081c5f767e7b40c1d7b0b5ca1

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ»**

УТВЕЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО  
Приморская ГСХА

\_\_\_\_\_ А.Э. Комин

20 октября 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**1. Научный компонент**

**уровень образования:** подготовка кадров высшей квалификации

**по научной специальности** 4.1.6 Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация

Институт лесного и лесопаркового хозяйства

**Объем** – 203 з.е.

**Форма контроля** – отчет

## **Лист согласований**

Рабочая программа составлена на основании Федеральных государственных требований

Рабочая программа рассмотрена на заседании совета Института лесного и лесопаркового хозяйства, протокол № 1 от 23 сентября 2021 г.

Директор института \_\_\_\_\_ О.Ю. Приходько

# 1. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И МЕСТО НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

## 1.1. Цели и задачи

В рамках освоения программы аспирантуры аспирант под руководством научного руководителя осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность с целью подготовки диссертации к защите. Подготовка диссертации к защите включает в себя выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации.

В рамках осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности, аспирант решает научную задачу, имеющую значение для развития соответствующей отрасли науки, либо разрабатывает новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Задачи:

- приобретение практических навыков в исследовании актуальных научных проблем избранного научного направления;
- расширение и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе;
- формирование у аспирантов целостного представления о научно-исследовательской деятельности;
- овладение методами научно-исследовательской деятельности, а также практическими умениями и навыками такой деятельности,
- проведение научного исследования, которое ляжет в основу диссертации на соискание ученой степени кандидата наук,
- планомерная и поэтапная подготовка диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации.

Научная деятельность имеет ключевое значение в программе подготовки аспиранта и является обязательным компонентом программы аспирантуры.

Научная деятельность строится на основе сочетания теоретических знаний, полученных аспирантом при изучении дисциплин, модулей, практики и практической научно-исследовательской работы.

Процесс освоения научного компонента должен носить системный характер, который предполагает изучение общих основ теории и практических приложений в их непрерывной связи и взаимной обусловленности.

При наличии ограничений физических возможностях аспиранта реализация программы должна учитывать эти индивидуальные особенности.

## **1.2. Место в структуре образовательной программы**

Научный компонент программы аспирантуры включает: научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук (далее – диссертация) к защите; подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

Научная деятельность включает в себя выполнение научных исследований, подготовку диссертации и публикации. Она основывается на результатах освоения предыдущих уровней высшего образования и параллельно осваиваемых дисциплин и модулей, практики для прохождения итоговой аттестации.

## **1.3. Объём и форма промежуточной аттестации по этапам выполнения научного исследования**

Распределение трудоемкости в зачетных единицах и по часам по научному компоненту показано в таблице 1. Научные исследования, подготовка диссертации и публикаций реализуются в полном объеме в форме практической подготовки, непрерывно в форме самостоятельной работы.

Таблица 1

Наименование показателя	Семестр	Объем з.е.	Объем в час.	Факультативная консультационная работа	СР
1. Научный компонент, в том числе:	1,2,3,4,5,6,7,8	203	7308	304	7004

1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	1,2,3,4,5,6,7,8	191	6876	144	6732
1.1.1. Выполнение научно-исследовательской работы (диссертации)	1,2,3,4,5,6,7,8	191	6876	144	6732
1.2. Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты	2,3,4,5,6,7,8	8	288	16	272
1.2.1. Подготовка и публикация статей	2,3,4,5,6,7,8	8	288	16	272
1.3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	1,2,3,4,5,6,7,8	4	144	-	-
1.3.1. Промежуточная аттестация НИР	1,2,3,4,5,6,7,8	4	144	Отчет	

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения программы аспирантуры аспирант достигает следующие результаты научно-исследовательской деятельности:

- ✓ Объяснительная записка к выбору темы диссертации.
- ✓ Предварительный развёрнутый план диссертации.
- ✓ Наличие письменного отчета и бланка промежуточной аттестации.
- ✓ Доклад и (или) участие с докладом в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах, и иных коллективных обсуждениях по результатам проведенного научного исследования.
- ✓ Наличие публикации в материалах конференции или в изданиях, входящих в базу РИНЦ, за исключением изданий входящих в Web of Science, Scopus, журналах перечня ВАК.
- ✓ Наличие опубликованных (принятых в печать) статей в журналах и изданиях, входящих в Web of Science, Scopus, журналах перечня ВАК и наличие патентов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.
- ✓ Наличие текста отдельных разделов/глав диссертации.
- ✓ Наличие автореферата диссертации.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА

Освоение научного компонента предусматривает следующие обязательные виды деятельности:

- изучение современных направлений теоретических и прикладных научных исследований в соответствующей области науки;
- изучение базовой терминологии и понятийного аппарата, относящихся к научно-исследовательской деятельности, нормативным документам в соответствующей области науки;
- изучение теоретических источников в соответствии с темой научных исследований;
- формулирование темы диссертации;
- определение актуальности и практической значимости запланированных научных исследований;
- проведение анализа состояния и степени изученности проблемы;
- проведение библиографического и патентного (при необходимости) поиска и анализа его результатов по избранной теме;
- формулирование цели, задачи, определение объекта и предмета исследования;
- формулирование научной гипотезы и выбор направления исследования с использованием оптимальных методических приемов;
- составление детального (развернутого) плана диссертации;
- составление схемы исследования;
- разработка методики экспериментальных исследований и проведение предварительных экспериментов;
- оценка результатов предварительных экспериментов, принятие решения о применимости принятых методов и методик исследования для достижения цели;
- проведение экспериментального исследования и/или сбора полевого материала;
- обработка, в т.ч. статистическая, результатов эксперимента;
- формулирование выводов, основных положений исследования и рекомендаций (при необходимости);
- разработка рекомендаций (при необходимости);
- подготовка полного текста диссертации;
- проведение апробации диссертации в виде участия с устными докладами на региональных, всероссийских и/или международных конференциях и симпозиумах;
- участие в научных семинарах по теме научных исследований;

– участие в работе студенческого научного общества и т.п. по теме научных исследований;

– подготовка и публикация не менее 2 печатных работ по материалам научно-исследовательской деятельности в периодических изданиях, включенных в актуальный Перечень российских рецензируемых научных журналов ВАК;

– подготовка и прохождение отчета по выполнению научного компонента во время промежуточной аттестации на заседании кафедры обучения в каждом семестре.

Соотношение разных видов деятельности и конкретное содержание программы определяется в индивидуальном плане работы аспиранта.

### ***3.1. Наименование этапов (разделов) и их содержание***

Этапы (разделы) и их примерное содержание	Трудоемкость, з.е / ч	Результаты освоения программы
<b>Курс 1, семестр 1</b>		
<b>Научные исследования:</b> определение темы научного исследования; начало изучения и анализа литературы по теме научного исследования; составление плана научно-исследовательской деятельности, заполнение индивидуального плана работы аспиранта	8 / 288	Доклад и (или) участие с докладом в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях по результатам проведенного научного исследования
<b>Подготовка диссертации к защите:</b> утверждение темы диссертации на заседаниях кафедры, Ученом совете института, Ученого совета Университета; начало изучения литературы по теме диссертации; составление плана диссертации, подготовка заявки на участие в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях; заполнение индивидуального плана работы аспиранта	4 / 144	Наличие текста отдельных разделов/глав диссертации
<b>Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели и пр.</b>	4 / 144	Наличие публикации в материалах конференции или в изданиях, входящих в базу РИНЦ, за исключением изданий входящих в Web of Science, Scopus, журналах перечня ВАК
<b>Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования:</b> прохождение промежуточной аттестации	–	Наличие письменного отчета и бланка промежуточной аттестации

(с оформлением письменного отчета и заполнением бланка промежуточной аттестации) и т.д.		
<b>Курс 1, семестр 2</b>		
<b>Научные исследования:</b> проведение детального изучения литературы по теме научного исследования; составление детального плана научно-исследовательской деятельности; подготовка доклада в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях; заполнение индивидуального плана работы аспиранта	12 / 432	Доклад и (или) участие с докладом в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях по результатам проведенного научного исследования
<b>Подготовка диссертации к защите:</b> проведение детального изучения литературы по теме диссертации; подготовка аналитического обзора литературы по теме для глав диссертации; составление детального плана диссертации; заполнение индивидуального плана работы аспиранта	6 / 216	Наличие текста отдельных разделов/глав диссертации
<b>Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели и пр.</b> Подготовка тезисов докладов, представленных на конференциях и/или поданных в организационные комитеты конференций	6 / 216	Наличие публикации в материалах конференции или в изданиях, входящих в базу РИНЦ, за исключением изданий входящих в Web of Science, Scopus, журналах перечня ВАК
<b>Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования:</b> прохождение промежуточной аттестации (с оформлением письменного отчета и заполнением бланка промежуточной аттестации) и т.д. с представлением тезисов докладов, представленных на конференциях и/или поданных в организационные комитеты конференций	–	Наличие письменного отчета и бланка промежуточной аттестации
<b>Курс 2, семестр 3</b>		
<b>Научные исследования:</b> обработка и анализ собранных собственных и литературных данных (при необходимости – патентного поиска); подготовка аналитического обзора литературы по теме научно-исследовательской деятельности; подготовка предварительного плана	11 / 396	Доклад и (или) участие с докладом в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях по результатам проведенного научного исследования



апробации результатов научно-исследовательской деятельности на конференциях; подготовка заявки на участие в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях; заполнение индивидуального плана работы аспиранта		
<b>Подготовка диссертации к защите:</b> обработка и анализ литературных данных (при необходимости – патентного поиска); подготовка аналитического обзора литературы по теме для глав диссертации; подготовка предварительного плана апробации результатов диссертации на конференциях; заполнение индивидуального плана работы аспиранта	4 / 144	Наличие текста отдельных разделов/глав диссертации
<b>Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели и пр.</b> подготовка и подача 1-й научной статьи (оригинальной или обзорной) в издание Перечня ВАК	4 / 144	Наличие публикации в материалах конференции или в изданиях, входящих в базу РИНЦ, за исключением изданий входящих в Web of Science, Scopus, журналах перечня ВАК
<b>Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования:</b> прохождение промежуточной аттестации (с оформлением письменного отчета и заполнением бланка промежуточной аттестации) и т.д. с представлением тезисов докладов, представленных на конференциях и/или поданных в организационные комитеты конференций	–	Наличие письменного отчета и бланка промежуточной аттестации
<b>Курс 2, семестр 4</b>		
<b>Научные исследования:</b> обработка и анализ собственных данных; актуализация плана апробации научноисследовательской деятельности на конференциях; подготовка доклада в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях; заполнение индивидуального плана работы аспиранта	13 / 468	Доклад и (или) участие с докладом в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях
<b>Подготовка диссертации к защите:</b> подготовка и написание первого рабочего варианта 1 главы диссертации; актуализация плана апробации результатов диссертации на	10 / 360	Наличие текста отдельных разделов/глав диссертации

конференциях; заполнение индивидуального плана работы аспиранта		
<b>Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели и пр.</b> подготовка и подача 1-й научной статьи (оригинальной или обзорной) в издание Перечня ВАК	10 / 360	
<b>Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования:</b> прохождение промежуточной аттестации (с оформлением письменного отчета и заполнением бланка промежуточной аттестации) с представлением подготовленной(ых) глав диссертации, статьи и тезисов докладов, представленных на конференциях и/или поданных в организационные комитеты конференций после предыдущей аттестации и т.д.	—	Наличие письменного отчета и бланка промежуточной аттестации
<b>Курс 3, семестр 5</b>		
<b>Научные исследования:</b> обработка и анализ собственных данных, собранных за 2 года обучения; подготовка заявки на участие в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях; заполнение индивидуального плана работы аспиранта;	9 / 324	Доклад и (или) участие с докладом в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях по результатам проведенного научного исследования
<b>Подготовка диссертации к защите:</b> подготовка и написание первого рабочего варианта 2 глав диссертации; заполнение индивидуального плана работы аспиранта	8 / 288	Наличие текста отдельных разделов/глав диссертации
<b>Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели и пр.</b> подготовка и/или подача 2-й научной статьи в издание Перечня ВАК (при готовности материала);	8 / 288	Наличие публикации в материалах конференции или в изданиях, входящих в базу РИНЦ, за исключением изданий входящих в Web of Science, Scopus, журналах перечня ВАК

<p><b>Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования:</b> прохождение промежуточной аттестации (с оформлением письменного отчета и заполнением бланка промежуточной аттестации) с представлением подготовленной(ых) глав диссертации и с приложением титульных страниц статей, опубликованных и поданных в журналы после предыдущей аттестации и т.д.</p>	<p>—</p>	<p>Наличие письменного отчета и бланка промежуточной аттестации</p>
<p><b>Курс 3, семестр 6</b></p>		
<p><b>Научные исследования:</b> обработка и анализ собственных данных, собранных за 2,5 года обучения; подготовка доклада в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях; заполнение индивидуального плана работы аспиранта;</p>	<p>15 / 540</p>	<p>Доклад и (или) участие с докладом в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях по результатам проведенного научного исследования</p>
<p><b>Подготовка диссертации к защите:</b> подготовка и написание первого рабочего варианта 3 глав диссертации; заполнение индивидуального плана работы аспиранта;</p>	<p>10 / 360</p>	<p>Наличие текста отдельных разделов/глав диссертации</p>
<p><b>Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели и пр.</b> подготовка и подача 2-й научной статьи в издание Перечня ВАК;</p>	<p>10 / 360</p>	<p>Наличие опубликованных (принятых в печать) статей в журналах и изданиях, входящих в Web of Science, Scopus, журналах перечня ВАК и наличие патентов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем</p>
<p><b>Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования:</b> прохождение промежуточной аттестации с приложением с представлением подготовленной (-ых) глав диссертации и титульных страниц тезисов докладов и статей, опубликованных и поданных в журналы после предыдущей аттестации и т.д.</p>	<p>—</p>	<p>Наличие письменного отчета и бланка промежуточной аттестации</p>
<p><b>Курс 4, семестр 7</b></p>		

<p><b>Научные исследования:</b> обработка и анализ собственных данных, собранных за 3 года обучения; подготовка заявки на участие в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях; заполнение индивидуального плана работы аспиранта;</p>	6 / 216	Доклад и (или) участие с докладом в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях по результатам проведенного научного исследования
<p><b>Подготовка диссертации к защите:</b> подготовка и написание первого полного рабочего варианта диссертации</p>	6 / 216	Наличие текста отдельных разделов/глав диссертации
<p><b>Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели и пр.</b> подготовка и/или подача 3-й научной статьи в издание Перечня ВАК или заявки на патент и т.п. (при наличии материала)</p>	6 / 216	Наличие публикации в материалах конференции или в изданиях, входящих в базу РИНЦ, за исключением изданий входящих в Web of Science, Scopus, журналах перечня ВАК
<p><b>Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования:</b> прохождение промежуточной аттестации (с оформлением письменного отчета и заполнением бланка промежуточной аттестации) с представлением подготовленной(-ых) глав диссертации и с приложением титульных страниц статей, опубликованных и поданных в журналы после предыдущей аттестации и т.д.</p>	—	Наличие письменного отчета и бланка промежуточной аттестации
<b>Курс 4, семестр 8</b>		
<p><b>Научные исследования:</b> полная обработка и анализ собственных данных, собранных за период обучения; подготовка доклада в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях; заполнение индивидуального плана работы аспиранта</p>	9 / 324	Доклад и (или) участие с докладом в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях по результатам проведенного научного исследования
<p><b>Подготовка диссертации к защите:</b> подготовка и написание полного итогового варианта диссертации; устный доклад с представлением материалов диссертации на конференции; представление диссертации (предзащита) на кафедре обучения; заполнение индивидуального плана работы аспиранта;</p>	6 / 216	Наличие текста отдельных разделов/глав диссертации. Наличие автореферата диссертации

<p><b>Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели и пр.</b> подготовка и подача 3-й научной статьи в издание Перечня ВАК или заявки на патент и т.п. (при наличии материала);</p>	<p>6 / 216</p>	<p>Наличие опубликованных (принятых в печать) статей в журналах и изданиях, входящих в Web of Science, Scopus, журналах перечня ВАК и наличие патентов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем</p>
<p><b>Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования:</b> прохождение промежуточной аттестации (с оформлением письменного отчета и заполнением бланка промежуточной аттестации) с представлением подготовленной(ых) глав диссертации, статьи и тезисов докладов, представленных на конференциях и/или поданных в организационные комитеты конференций после предыдущей аттестации и т.д..</p>	<p>-</p>	<p>Наличие письменного отчета и бланка промежуточной аттестации</p>
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>203 / 7308</b></p>	

Освоение научного компонента проводится в индивидуальном порядке в соответствии с учебным планом и индивидуальным планом работы аспиранта под руководством научного руководителя аспиранта.

Научный руководитель аспиранта назначается в установленном порядке приказом ректора. В компетенцию научного руководителя аспиранта входит решение отдельных организационных вопросов (совместно с заведующим кафедрой) и непосредственное руководство аспирантом при освоении научного компонента аспиранта.

Научный руководитель аспиранта:

- ✓ обеспечивает своевременное, качественное и полное выполнение аспирантом индивидуального плана работы;
- ✓ проводит необходимые консультации при планировании и проведении запланированных работ;
- ✓ осуществляет контроль соблюдения сроков реализации научно-исследовательской деятельности и соответствии его содержания требованиям,

установленным федеральным требованиям, нормативным документам Минобрнауки РФ и программы аспирантуры;

✓ оказывает методическую помощь аспиранту при выполнении им индивидуального плана;

✓ оценивает результаты освоения научно-исследовательской деятельности аспирантом;

✓ участвует в аттестации аспиранта на заседании кафедры (каждый семестр);

✓ осуществляет консультации при составлении отчета по научному компоненту.

Структура и правила оформления диссертации определены в ГОСТ 7.0.112011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

### **3.2. Самостоятельная работа и контроль успеваемости**

Основой подготовки аспиранта является его самостоятельная работа в соответствии с индивидуальным планом работы, утвержденным ректором.

В процессе освоения научного компонента аспирант самостоятельно (при консультации с научным руководителем) проводит следующие виды работы:

– изучение современных направлений теоретических и прикладных научных исследований в соответствующей области науки;

– изучение базовой терминологии и понятийного аппарата, относящихся к научным исследованиям, нормативным документам в соответствующей области науки;

– изучение теоретических источников в соответствии с темой научно-исследовательской деятельности и поставленной проблемой;

– формулирование темы научно-исследовательской деятельности и темы диссертации;

– формулировка актуальности и практической значимости научной задачи, обоснование целесообразности её решения;

– проведение анализа состояния и степени изученности проблемы;

– формулирование цели и задачи исследования, определение объекта и предмета исследования;

– формулирование научной гипотезы и выбор направления исследования с использованием оптимальных методических приемов;

– составление плана диссертации;

– составление схемы исследования;

- разработку методики экспериментальных исследований и проведение предварительных экспериментов;
- оценку результатов предварительных экспериментов, принятие решения о применимости принятых методов и методик исследования для достижения цели;
- проведение экспериментального (полевого) исследования;
- обработку, в т.ч. статистическую, результатов экспериментального (полевого) исследования;
- разработка рекомендаций (при необходимости);
- подготовка текста диссертации;
- подготовку и публикация не менее 2 печатных работ по материалам проведённого экспериментального (полевого) научного исследования в периодических изданиях, включенных в актуальный Перечень российских рецензируемых научных журналов ВАК;
- подготовку заявок на патенты (при наличии);
- проведение апробации научно-исследовательской деятельности в виде участия с устными докладами на региональных, всероссийских и/или международных конференциях и симпозиумах;
- подготовка и прохождение отчета по освоению научного компонента во время промежуточной аттестации на заседании кафедры обучения в каждом семестре.

**Текущий контроль** проводится в форме собеседования (критического обсуждения результатов научно-исследовательской деятельности и прогресса в подготовке диссертации) при еженедельных консультациях с научным руководителем аспиранта.

**Промежуточная аттестация** аспирантов по итогам освоения по этапам выполнения научного исследования проводится в каждом семестре на заседании кафедры, за которой закреплён аспирант, на основании следующих форм отчетности:

1. письменный отчет и бланк промежуточной аттестации,
2. копии статей, патентов и тезисов докладов, опубликованных и/или поданных в печать за отчетный семестр и т.п.
3. копии тезисов докладов, представленных на конференциях за отчетный семестр и т.п.
4. главы диссертации и/или иные документы и материалы, свидетельствующие об освоении этапов научных исследований (при наличии).
5. иные документы и материалы, свидетельствующие об освоении этапов научных исследований (при наличии).

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 4.1. Основная литература

1. Кузнецов Е.Н., Беляева Н.В., Григорьева О.И., Данилов Д.А. Лесоводство: учебное пособие. – СПб.: СПбГЛТУ, 2021 – 96 с.
2. Минаев В.Н. и др. таксация леса: учеб. Пособие. – СПб: лань, 2022. – 240 с.
3. Тихонов А.С., Ковязин В.Ф. Лесоводство. Учение. – СПб.: Издательство Лань, 2020. – 480 с.

### 4.2. Дополнительная литература

1. Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 20.10.2021 № 951. – 18 стр.
2. Паспорт научной специальности 4.1.6. «Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация». – Режим доступа: <http://vak.minobrnauki.gov.ru>

### 4.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Научная и научно-методическая литература по направлению деятельности Института лесного и лесопаркового хозяйства.
2. Локальные акты ФГБОУ ВО Приморская ГСХА.



#### 4.4. Ресурсы сети «Интернет»

Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки	Доступность
<a href="http://www.gov.ru/index.html">http://www.gov.ru/index.html</a>	Правительство Российской Федерации: Официальный сайт	Доступны полнотекстовые версии документов
<a href="http://www.law.edu.ru/">http://www.law.edu.ru/</a>	Федеральный правовой портал «Юридическая Россия»: Официальный сайт	Доступны полнотекстовые версии документов
<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	Содержит полнотекстовые учебники и учебные пособия.
<a href="http://spbftu.ru/publikatsii/nauchnoe-izdanie-izvestiya-sanktpeterburgskoj-lesotekhnicheskajakademii/">http://spbftu.ru/publikatsii/nauchnoe-izdanie-izvestiya-sanktpeterburgskoj-lesotekhnicheskajakademii/</a>	Сайт журнала «Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии»	Доступны полнотекстовые версии статей
<a href="http://spbftu.ru/publikatsii/">http://spbftu.ru/publikatsii/</a>	Публикации по конференциям	Доступны полнотекстовые версии статей
<a href="http://www.nlr.ru/">http://www.nlr.ru/</a>	Сайт Российской Национальной библиотеки	Доступен электронный каталог фондов библиотеки, доступны издания из фондов библиотеки в виде графических материалов.
<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	Виртуальная справочно-правовая система компании Консультант Плюс	В некоммерческой интернет версии доступно федеральное и региональное законодательство, судебная практика и др.

<a href="http://www.sciencedirect.com/">http://www.sciencedirect.com/</a>	Международная реферативная база данных научных изданий	В бесплатном режиме доступен поиск по каталогам базы данных, доступны аннотации статей, выходные данные и координаты авторов.
<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Реферативная база данных научных изданий	В форме электронных каталогов по научным изданиям, Авторам и научным организациям содержит рефераты и полные тексты более 14 млн научных статей и публикаций
<a href="http://www.webofknowledge.com">http://www.webofknowledge.com</a>	Международная реферативная база данных научных изданий	доступ открыт в читальном зале отдела научной литературы или с любого компьютера университета

#### 4.5. Образовательные и информационные технологии

Освоение программы предполагает использование следующих основных образовательных технологий:

**информационные технологии** – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам (теоретически к неограниченному объему и скорости доступа), увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки и объективного контроля и мониторинга знаний студентов;

**технология проблемного обучения** – стимулирование аспирантов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы;

**технологию контекстного обучения** – мотивация аспирантов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением;

**технологию обучения на основе опыта** – активизация познавательной деятельности аспирантов за счет ассоциации и собственного опыта с предметом изучения;

**технологию обучения в сотрудничестве** – стимулирование развития умений эффективно работать сообща во временных командах и группах и добиваться качественных образовательных результатов;

#### 4.6. Перечень программного обеспечения, информационных справочных систем, компьютерных программ и т.д.

1. Пакет прикладных программ «Microsoft Office».
2. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>
3. Правовая система «Референт» <http://www.referent.ru/>
4. ЭБС «Издательство Лань ЭБС» <http://e.lanbook.com>

#### 4.7. Примерная тематика диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по программе аспирантуры

1. Генезис лесов, научные основы районирования земель лесного и агролесомелиоративного фондов.
2. Зонально-типологические основы ведения лесного, лесопаркового хозяйства и защитного лесоразведения.
3. Роль экологических факторов в жизни леса и их изменений под влиянием лесохозяйственных мероприятий и иной деятельности человека.
4. Научные основы, средства, приемы и способы создания и формирования высокопродуктивных насаждений различного назначения, древостоев оптимальной структуры.
5. Лесоводственно-биологические и эколого-физиологические свойства видов древесных растений и насаждений, выявление взаимоотношений между ними и средой обитания.
6. Взаимосвязи между лесной растительностью и фауной, меры ограничения негативного влияния на лес животных, включая насекомых, а также грибов, бактерий, вирусов и др.
7. Влияние леса на почвенно-климатические факторы и урожайность сельскохозяйственных культур, его водоохранное, водорегулирующее, почвозащитное, почвообразующее, санитарно-гигиеническое и рекреационное

значение, разработка мероприятий по усилению средообразующей и экостабилизирующей роли лесов.

8. Виды, методы, способы и технологии рубок. Воспроизводство и повышение продуктивности лесов.

9. Закономерности развития лесных экосистем. Возобновление лесов.

10. Использование недревесной продукции леса, ресурсов дикоплодовых, орехоплодовых, ягодных и лекарственных лесных растений.

11. Репродуктивные процессы, лесоводственно-биологические и эколого географические условия плодоношения (семеношения) деревьев и кустарников, формирования урожая дикоплодовых, орехоплодовых и ягодных лесных растений.

12. Биологические, экологические, технические и хозяйственно экономические аспекты лесокультурного дела, питомнического и лесосеменного хозяйства.

13. Биологические и технологические основы создания и эксплуатации промышленных плантаций деревьев и кустарников, дикоплодовых, орехоплодовых и ягодных лесных растений. Получение технического и лекарственного сырья.

14. Научные основы, методы селекции и семеноводства древесных растений для лесовосстановления, лесоразведения, промышленных плантаций, лесомелиорации и озеленения.

15. Фенотипическая и генотипическая изменчивость древесных растений.

16. Технологии репродукции селекционного материала лесных растений.

17. Мероприятия по сохранению генетических ресурсов лесных растений.

18. Теоретические и прикладные аспекты интродукции древесных растений.

19. Научные основы лесной мелиорации сельскохозяйственных и иных категорий земель, защиты объектов, подверженных негативному воздействию природных и антропогенных факторов, рекультивации нарушенных земель.

20. Организационные и эколого-технологические аспекты формирования и содержания агролесомелиоративных комплексов, систем защитных лесных насаждений и вспомогательных объектов.

21. Научные основы и агротехника создания защитных лесных насаждений, их территориальное размещение, породный состав, строение и структура, закономерности роста и формирования.

22. Системы противоэрозионных мероприятий на пахотных землях, вдоль путей транспорта, гидрографической сети, у водных объектов и населенных пунктов, противоэрозионные и противоселевые насаждений в горной местности.

23. Научно-технологические основы закрепления и облесения подвижных песков. Комплексное освоение песков и песчаных земель.

24. Научно-технологические основы создания защитных лесонасаждений для целей животноводства. Принципы и технологии фитомелиорации пастбищ.

25. Экономические аспекты лесной и комплексной мелиорации агроландшафтов.

26. Научные основы создания адаптивных систем озеленения населенных пунктов и санитарно-защитных зон промышленных предприятий и объектов накопленного экологического ущерба.

27. Формирование ассортимента растений для декоративного оформления населенных пунктов, создания лесопарков и городских лесов.

28. Технологии и принципы проектирования, создания, реконструкции, технического обслуживания и содержание объектов озеленения.

29. Создание парков и их реконструкция. Лесопарковое хозяйство.

30. Композиционные и ландшафтные решения в проектировании и создании объектов озеленения.

31. Приемы и принципы формирования декоративно-эстетического облика объектов озеленения, деревьев и кустарников, оценка их декоративного эффекта.

32. Закономерности возникновения и развития лесных пожаров, теория и средства их обнаружения.

33. Природные и антропогенные факторы возникновения лесных пожаров, прогнозирование вероятности их возникновения и развития.

34. Методы и способы профилактики лесных пожаров.

35. Методы, способы, тактика, технические и иные средства тушения лесных пожаров.

36. Негативные последствия лесных пожаров. Методы их оценки и устранения. Использование поврежденной огнем древесины.

37. Объемообразующие факторы стволов, кроны и корней деревьев и древостоев, закономерности их прироста, формирования структуры полной фитомассы.
38. Сортиментная и товарная структура древостоев, материально-денежная оценка лесосеченого фонда.
39. Закономерности формирования искусственных лесных насаждений. Строение и рост древостоев лесных культур.
40. Приборы, инструменты, оборудование и программное обеспечение лесотаксационных измерений.
41. Закономерности формирования запасов недревесной продукции леса в лесных экосистемах.
42. Моделирование и прогноз динамики лесного фонда.
43. Моделирование поглощения, накопления, запаса и бюджета углерода в лесных экосистемах разного иерархического уровня.
44. Теория и методы мониторинга и выявления таксационных характеристик насаждений средствами дистанционного зондирования Земли с применением ГИС-технологий.
45. Теория и методы лесоустройства и государственной инвентаризации лесов.
46. Лесная политика, экологические, экономические и социальные вопросы устойчивого управления лесами.
47. Проектирование и создание информационных систем управления лесным хозяйством.
48. Комплексные рубки в осушенных сосняках.
49. Влияние лесных пожаров на нижние ярусы леса.
50. Естественное возобновление леса на участках сплошных санитарных рубок.
51. Пищевые и лекарственные ресурсы леса.
52. Динамика структуры лесных и парковых фитоценозов.
53. Возобновительный потенциал лесообразующих пород.
54. Побочное пользование лесом.
55. Целевые программы рубок ухода.
56. Выбор способа рубки и системы хозяйства.
57. Влияние разреживания на рост и производительность древостоя.
58. Формирование древостоев на объектах химического ухода за молодняками.
59. Совершенствование методики оценки успешности естественного лесовозобновления.

60. Влияние разреживания подроста хвойных пород по площади на продуктивность и другие характеристики формирующихся древостоев.
61. Видовое разнообразие и состояние лесных и городских экосистем.
62. Оценка степени техногенного и антропогенного воздействия на природные ландшафты.
63. Влияние лесохозяйственных мероприятий на лесной биогеоценоз.
64. Рациональное использование почвенно-растительных ресурсов при рекреационном лесопользовании.
65. Особенности естественного возобновления основных лесообразующих пород под пологом леса и на вырубках.
66. Исследование фенологических форм подроста ели европейской (*Picea abies* (L.) Karst.).
67. Исследование парцеллярной структуры лесных фитоценозов.
68. Закономерности формирования высокопродуктивных хвойных древостоев рубками ухода и комплексным уходом за лесом.
69. Влияние рубок ухода и комплексного ухода за лесом на динамику компонентов лесного биогеоценоза.
70. Гидрологический режим осушенных лесных земель;
71. Лесокультурное освоение осушенных лесных болот;
72. Изменение эдафических условий болот под влиянием осушения и древостоя.
73. Комплексы стволовых вредителей и их роль в лесных экосистемах.
74. Инвазивные дендропатогенные организмы: опасности распространения и роль в изменении состояния насаждений.
75. Динамика комплексов насекомых-дендрофагов в городских зелёных насаждениях.
76. Дендрофильные членистоногие в садах и парках г. Санкт-Петербурга.
77. Вредители крупномерного посадочного материала.
78. Карантинные виды дендрофильных насекомых в насаждениях г. Санкт-Петербурга.
79. Вредители интродуцированных древесных пород.
80. Видовой состав болезней старых деревьев, распространение и развитие в исторических парках Санкт-Петербурга и Ленинградской области.
81. Обоснование методики учета лесных позвоночных на северо-западе европейской таежной зоны.

82. Мониторинг состояния популяций охотничьих животных в лесных экосистемах.
83. Типологическая и факторная оценка местообитаний лесных охотничьих животных.
84. Динамика комплексов насекомых-дендрофагов в зелёных насаждениях.
85. Дендрофильные членистоногие.
86. Насекомые-вредители хвойных лесов.
87. Вредители интродуцированных древесных пород.
88. Динамика горимости лесов и пути её снижения.
89. Влияние лесных пожаров на нижние ярусы фитоценоза.
90. Устойчивость хвойных пород средней тайги к низовым пожарам разной интенсивности.
91. Смена пород на горельниках в результате низовых пожаров.
92. Разработка научных основ выращивания лесных полос вдоль автомобильных дорог разных категорий.
93. Изучение роста культур хвойных пород при рекультивации нарушенных земель.
94. Изучение влияния лесных насаждений на экологические факторы и урожайность сельскохозяйственных культур.
95. Особенности выращивания посадочного материала древесных пород для создания устойчивых лесных полос и лесных насаждений при рекультивации нарушенных земель.
96. Разработка научных основ выращивания лесных полос и лесных насаждений при рекультивации земель с использованием современных биотехнологических приемов.
97. Проблемы формирования зеленой инфраструктуры городов.
98. Восстановление исторических садов и парков.
99. Современное состояние зеленых насаждений городов.
100. Инновационные методы в ландшафтной архитектуре («зеленые крыши», зеленые стены» и др.).
101. Проблемы выращивания зеленых насаждений в сложных экологических условиях крупных городов.
102. Ландшафтное освоение постиндустриальных территорий.
103. Ландшафтная организация территорий общественно-деловых центров.
104. Ландшафтная организация транспортных территорий.
105. Ландшафтный дизайн жилой среды.



106. Ландшафтные аспекты оптимизации городских пространств.
107. Средства ландшафтного дизайна современных садов и парков.
108. Исследование плантационных культур ели (сосны) в условиях Северо-Запада РФ.
109. Энергетическая эффективность выращивания культур ели (сосны, лиственницы).
110. Исследование влияния мелиорантов на биологические свойства почвы и качество сеянцев хвойных пород в лесных питомниках.
111. Экологические факторы продуктивности культур ели (сосны).
112. Селекционная инвентаризация насаждений ... лесничества.
113. Влияние лазерного излучения на посевные качества семян хвойных пород.
114. Формовое разнообразие древостоев культур ели и его связь с продуктивностью.
115. Горизонтальная и вертикальная структура древостоев культур ели (сосны).
116. Совершенствование режимов адаптация тепличных сеянцев сосны и ели к условиям внешней среды для повышения их зимостойкости в тепличнопитомнических комплексах.
117. Влияние длины дня на рост и развитие однолетних контейнеризированных сеянцев сосны обыкновенной и ели европейской при многоротационных режимах выращивания.
118. Рост и развитие лесных культур сосны обыкновенной и ели европейской, заложенных посадочным материалом с закрытой корневой системой.
119. Совершенствование способов предпосевной подготовки семян хвойных пород.
120. Влияние способов их длительного хранения семян хвойных пород на их посевные качества.
121. Взаимоотношение местных пород-лесообразователей и интродуцентов в плантационных культурах.
122. Оценка плодоношения и посевных качеств семян интродуцентов в лесных культурах для оценки успешности их интродукции.
123. Влияние способов переработки лесосеменного сырья хвойных пород на посевные качества семян сосны и ели.
124. Повышение посевных качеств семян сосны и ели различными способами сепарации для односемянного высева при выращивании контейнеризированных сеянцев.

125. Индивидуальное генотипирование древесины сосны обыкновенной и ели европейской в целях предотвращения нелегальных рубок.

126. Совершенствование технологии выращивания клонов осины методом «*in vitro*» для создания целевых плантаций.

127. Оценка перспективности использования клонов гибридных тополей и осины для плантационного выращивания в условиях Северо-Запада России.

128. Возраст оценки генетических качеств плюсовых деревьев ели европейской в испытательных культурах.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### 5.1. Текущий контроль

#### Оценочное средство – Собеседование

Текущий контроль проводится в форме собеседования (критического обсуждения результатов научно-исследовательской деятельности) и подготовки диссертации и публикаций при еженедельных консультациях с научным руководителем аспиранта с оценкой динамики процесса.

#### Критерии оценивания

№ п/п	Критерии оценки	Оценка
1	Прогресс в научно-исследовательской деятельности (наличие положительной динамики)	- ответы свидетельствуют о наличии положительной динамики в научно-исследовательской деятельности
		- ответы свидетельствуют об отсутствии положительной динамики в научно-исследовательской деятельности

#### **Вопросы для собеседования**

1. Опишите основные результаты Вашей научно-исследовательской деятельности за прошедшую неделю.
2. Какой литературный или патентный поиск Вы провели за прошедшую неделю?
3. Что показал проведённый Вами анализ собранных данных?

4. Каковы методические приемы в текущих экспериментах?
5. Каков план Вашей научно-исследовательской деятельности на неделю (месяц)?
6. Оцените результаты предварительных экспериментов?
7. Проведена ли обработка, в т.ч. статистическая, результатов эксперимента?
8. Каков прогресс в подготовке статей (заявок на патенты) за прошедшую неделю?
9. Каков прогресс в подготовке тезисов докладов за прошедшую неделю?
10. Какие трудности появились? Какие пути решения Вы видите?
11. Опишите основные результаты Вашей работы по подготовке диссертации за прошедшую неделю.
12. Какую литературу или базы данных Вы изучили?
13. Что показал проведенный Вами анализ данных?
14. Каковы формы представления данных в диссертации?
15. Какие главы/разделы диссертации подготовлены за прошедшую неделю?
16. Каков план Вашей работы по подготовке диссертации на неделю (месяц)?
17. Проведена ли обработка, в т.ч. статистическая, результатов эксперимента? Как это будет представлено в диссертации?
18. Какие трудности появились? Какие пути решения Вы видите?

## 5.2. Промежуточная аттестация

Оценочными материалами для проведения промежуточной аттестации являются письменный отчет и бланк промежуточной аттестации, копии статей, патентов и тезисов докладов, опубликованных и/или поданных в печать за отчетный семестр, иные документы и материалы, свидетельствующие об освоении плана научной деятельности (при наличии).

С целью оценки уровня освоения плана научной деятельности (её этапа) на зачете используется пятибалльная система.

Критериями оценки результатов программы являются:

- мнение научного руководителя об уровне подготовленности аспиранта и эффективности его работы по реализации научного исследования и эффективности его работы по подготовке диссертации за семестр;
- степень выполнения плана научной деятельности;
- содержание и качество представленной аспирантом отчетной документации.

Научный руководитель представляет в период проведения промежуточной аттестации отзыв о качестве, своевременности и успешности

проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.

Оценка (балл)	Критерии оценки
Отлично (5)	Аспирант за прошедший семестр показал творческое отношение к научно-исследовательской деятельности и к подготовке диссертации, провел исследовательскую и аналитическую работу на высоком уровне, подготовил публикации/тезисы докладов по материалам научно-исследовательской деятельности, продвинулся в подготовке диссертации; принял участие в конференциях, овладел всеми теоретическими вопросами. Аспирант подготовил полноценный отчет по освоению научного компонента за семестр.
Хорошо (4)	Аспирант за прошедший семестр показал ответственное отношение к научно-исследовательской деятельности и к подготовке диссертации, провел исследовательскую и аналитическую работу на высоком уровне, частично подготовил публикации/тезисы докладов по материалам научно-исследовательской деятельности и по материалам диссертации и/или принял участие в конференциях, овладел основными теоретическими вопросами. Аспирант подготовил полноценный отчет по освоению научного компонента за семестр.
Удовлетворительно (3)	Аспирант за прошедший семестр показал в основном ответственное отношение к научно-исследовательской деятельности и к подготовке диссертации, провел определенную исследовательскую и аналитическую работу на удовлетворительном уровне, осуществил некоторый (небольшой) прогресс в подготовке диссертации, частично подготовил публикации/тезисы докладов по материалам научно-исследовательской деятельности и по материалам диссертации и/или принял участие в конференциях. Аспирант подготовил формальный отчет по освоению научного компонента за семестр.
Неудовлетворительно (2)	Аспирант за прошедший семестр показал безответственное отношение к научно-исследовательской деятельности и к подготовке диссертации, провел исследовательскую и аналитическую работу на неудовлетворительном уровне, осуществил незначительный прогресс в подготовке диссертации, не подготовил запланированные публикации/тезисы докладов по материалам научно-исследовательской деятельности и по материалам диссертации и/или не принял участие в конференциях. Аспирант не подготовил отчет по освоению научного компонента за семестр.

Формой контроля по научному компоненту является зачет с оценкой, выставляемой аспиранту в каждом семестре (с 1-го по 8-й) на заседании кафедры при представлении следующих документов:

1. письменный отчет и бланк промежуточной аттестации,

2. копии статей, патентов и тезисов докладов, опубликованных и/или поданных в печать за отчетный семестр и т.п.
3. копии тезисов докладов, представленных на конференциях за отчетный семестр и т.п.
4. главы диссертаций и/или иные документы и материалы, свидетельствующие об освоении программы (при наличии).
5. иные документы и материалы, свидетельствующие об освоении этапов научных исследований (при наличии).

Результаты освоения этапов научных исследований определяются путём проведения промежуточной аттестации на заседании кафедры обучения аспиранта с выставлением оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка результатов научно-исследовательской деятельности проводится на основании рассмотрения (защиты) отчета о проделанной за семестр работе по освоению плана научной деятельности (её этапа) на заседании кафедры и ответов аспиранта на следующие вопросы (примеры):

1. Опишите основные результаты Вашей научно-исследовательской деятельности за прошедший семестр.
2. Какие новые направления теоретических и прикладных научных исследований в соответствующей области науки Вы изучили?
3. Какую литературу и базы данных по теме Ваших исследований Вы изучили за прошедший семестр?
4. Как сформулирована тема Вашей научной работы?
5. В чем актуальность и практическая значимость научной задачи, обоснование целесообразности её решения?
6. Что показал проведённый Вами анализ состояния и степени изученности проблемы?
7. Каковы результаты проведенного Вами библиографического и патентного (при необходимости) поиска по избранной теме?
8. Как сформулированы цели и задачи Вашей научно-исследовательской деятельности?
9. Что является объектом и предметом Вашей научно-исследовательской деятельности?
10. Как сформулированы научная гипотеза и какие выбраны направления исследования?
11. Каковы методические приемы для решения поставленных Вами задач Вы используете?

12. Каков план Вашей научно-исследовательской деятельности?
13. Оцените результаты предварительных экспериментов и методики исследования?
14. Проведена ли обработка, в т.ч. статистическая, результатов эксперимента?
15. Какие публикации подготовлены за прошедший семестр и в какие издания они (будут) направлены?
16. Готовите ли Вы заявки на патенты?
17. Какая проведена апробация работы в виде участия с устными докладами на региональных, всероссийских и/или международных конференциях и симпозиумах за прошедший семестр?
18. Какие умения и навыки Вы получили за прошедший семестр? Какими компетенциями овладели?
19. Опишите основные результаты Вашей работы по подготовке диссертации.
20. Какие современные направления теоретических и прикладных научных исследований в соответствующей области науки Вы изучили?
21. Какую литературу и базы данных по теме Ваших исследований Вы изучили?
22. Как сформулирована тема Вашей диссертации?
23. В чем актуальность и практическая значимость научной задачи, обоснование целесообразности её решения?
24. Что показал проведённый Вами анализ состояния и степени изученности проблемы?
25. Каковы результаты проведенного Вами библиографического и патентного (при необходимости) поиска по избранной теме?
26. Как сформулированы цели и задачи Вашей диссертации?
27. Что является объектом и предметом Вашей диссертации?
28. Как сформулированы научная гипотеза и какие выбраны направления исследования в Вашей диссертации?
29. Каковы оптимальные методические приемы для решения поставленных Вами задач?
30. Каков план Вашей диссертации?
31. Оцените результаты предварительных экспериментов и методики исследования?
32. Проведена ли обработка, в т.ч. статистическая, результатов эксперимента?
33. Какие главы диссертации подготовлены за прошедший семестр?

34. Какая проведена апробация работы в виде участия с устными докладами на региональных, всероссийских и/или международных конференциях и симпозиумах за прошедший семестр?

## **6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – оснащена оборудованием и техническими средствами обучения.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа – оснащена оборудованием и техническими средствами обучения.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций – оснащена оборудованием и техническими средствами обучения.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации – оснащена оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы – оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.