

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Петрозаводский государственный университет

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по научно-исследовательской работе
В.С. Сюньев



АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

направление подготовки

35.06.02 Лесное хозяйство

Профиль

Лесные культуры, селекция, семеноводство

Квалификация выпускника

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Петрозаводск

История и философия науки

1. Цели освоения дисциплины

Главная цель программы состоит в том, чтобы:

во-первых: дать представление об актуальных проблемах истории и философии науки, содействуя формированию у аспирантов целостного представления о научном мировоззрении и принципах научного мышления;

во-вторых, познакомить аспирантов с основными философскими проблемами техники и технических наук и способствовать развитию у формирующихся исследователей рефлексии над основаниями конкретно-научных проблем и теоретико-методологических положений;

Основными задачами программы являются:

- познакомить аспирантов с основными философскими концепциями науки;
- дать анализ основных философско-методологических и мировоззренческих проблем, возникающих на современном этапе развития биологии и экологии.
- стимулировать у аспирантов чувство социальной ответственности и потребность в осмыслении морально-этических критериев и оснований науки о живом.
- совершенствовать умение аспирантов вести дискуссии, полемику, диалог.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История и философия науки» входит в базовую часть образовательной программы аспирантуры по данному направлению и является обязательной для изучения дисциплиной. Согласно базовому учебному плану дисциплина проводится в I - II семестрах. Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при изучении дисциплины «Философия» в объеме программы высшего профессионального образования.

Обучающийся должен быть широко эрудированным, иметь соответствующую фундаментальную подготовку и обладать следующими входными знаниями, умениями, навыками:

- Знать: основные этапы, школы, направления мировой философской мысли, а также проблематику ключевых отраслей философского знания – онтологии и гносеологии, диалектики, философии науки и техники, философской антропологии, философии культуры и социальной философии.
- Уметь: излагать и аргументировано отстаивать собственную позицию по мировоззренческим вопросам, использовать философские принципы и методы для анализа социально значимых проблем и решения профессиональных задач.
- Владеть: понятийно-категориальным аппаратом философии, навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих универсальных компетенций (УК):

способностью 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-2);

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

основные этапы исторического развития науки

основные вехи процесса социальной институализации науки

основные критерии научности

уметь:

вычленять и анализировать структуру и динамику научного знания

эксплицировать диалектику взаимоотношений научного знания (эколого-биологического, в частности) и его социокультурного контекста

осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом

формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей

владеть:

знаниями основных проблем философии науки и философии биологии

понятийным аппаратом философии и методологии науки

навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах

способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития

Иностранный язык (английский)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Иностранный язык являются:

- практическое владение общенаучной лексикой и терминологией по специальности, а также грамматическими конструкциями для перевода научно-технических оригинальных текстов как с английского языка на русский, так и обратно,
- овладение устной и письменной речью для активного применения иностранного языка в профессиональном общении (презентации, дискуссии, написание авторской аннотации к статье).

Задачами освоения дисциплины Иностранный язык

- развитие навыков говорения и аудирования в рамках обсуждения общенаучных тем;
 - формирование и развитие лексико-грамматических навыков;
 - развитие навыков чтения и перевода аутентичной литературы.
-
- уметь самостоятельно работать со специальной литературой на иностранном языке с целью получения профессиональной информации;
 - активно владеть базовой грамматикой, характерной для профессиональной речи;
 - знать терминологию своей специальности;
 - владеть навыками письменного перевода литературы по специальности;
 - уметь написать авторскую аннотацию (Abstract) к научной статье по специальности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Иностранный язык входит в базовую часть образовательной программы аспирантуры по данному направлению и является обязательной для изучения. Согласно базовому учебному плану дисциплина проводится в первом и втором семестрах.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при освоении образовательных программ предыдущего уровня.

Обучающийся должен быть широко эрудированным, иметь соответствующую фундаментальную подготовку и обладать следующими входными знаниями, умениями, навыками:

- Владеть английским языком не ниже чем на уровне B1 – Pre-Intermediate (согласно шкале Европейских компетенций владения иностранным языком Common European Framework of Reference for Languages, *CEFR*) :
- Понимать основные идеи четких сообщений, сделанных на литературном языке на разные темы, типично возникающие на работе, учебе, досуге и т.д.
- Уметь общаться в большинстве ситуаций, которые могут возникнуть во время пребывания в стране изучаемого языка.
- Уметь составить связное сообщение на известные или особо интересующие меня темы.
- Уметь описать впечатления, события, надежды, стремления, изложить и обосновать свое мнение и планы на будущее.
- Знать основную терминологию по своей специальности на английском языке;

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

– готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)

– готовности использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;

- методы и технологии научной коммуникации на и иностранном языке;

– стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на и иностранном языке

Уметь:

– следовать основным нормам, принятым в научном общении на иностранном языке;

Владеть:

– различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

– навыками анализа научных текстов на и иностранном языках;

– навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на иностранном языке

– различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на и иностранном языке

Педагогика высшей школы

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Педагогика высшей школы» являются:

1. Становление педагогической готовности студентов к реализации образовательного процесса в высшей школе
2. Освоение студентами основ научно-методического исследования проблем высшего образования

Задачами освоения дисциплины «Педагогика высшей школы» являются:

1. Формирование у студентов представлений о документах, регламентирующих высшее образование;
2. Усвоение студентами знаний основ общей педагогики и педагогики высшей школы;
3. Формирование у студентов умений проектировать учебный процесс в вузе на основе современных требований к организации познавательной деятельности студентов, использования активных и интерактивных способов обучения;
4. Освоение студентами способов организации самостоятельной работы обучающихся в высшей школе
5. Обеспечить понимание студентами основных тенденций развития высшего образования в условиях современной социокультурной ситуации

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Педагогика высшей школы» входит в вариативную часть образовательной программы аспирантуры по данному направлению и является обязательной для изучения дисциплиной. Согласно базовому учебному плану дисциплина проводится в 1 и 2 семестрах.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при освоении образовательных программ предыдущего уровня.

Обучающийся должен быть широко эрудированным, иметь соответствующую фундаментальную подготовку и обладать следующими входными знаниями, умениями, навыками:

- философскими знаниями, особенно в области гносеологии,
- знаниями основ общей психологии и психологии студенческого возраста
- представлениями о методологии научного исследования;
- информационной компетентностью;
- коммуникативными умениями.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- готовность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)

– готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-6)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и содержание образовательного процесса в ООВО

– основные принципы построения образовательных программ

– особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;

– стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках;

– этические нормы в образовательной деятельности

Уметь:

– осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания;

– следовать этическим нормам, принятым в научном общении, образовательной и научной деятельности при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;

Владеть:

– навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах;

– технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;

– технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;

– различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;

– способами организации межличностного взаимодействия в профессиональной сфере на основе этических принципов;

– навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;

– методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся

Психология высшей школы

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Психология высшей школы являются:

1. Усвоение аспирантами теоретических знаний по психологическим основам организации учебного процесса в вузе, становление умений применять психологические знания для изучения особенностей отдельных студентов и студенческих групп.
2. Усвоение студентами теоретических знаний по педагогическим основам высшего образования, развитие у них умений применять знания для анализа педагогических ситуаций, разработки и анализа лекций и семинарских занятий, приобретение первоначальных навыков научно-методической работы.

Задачами освоения дисциплины Психология высшей школы являются:

1. Познакомить аспирантов с основными теоретическими подходами и современными концепциями обучения, учения, воспитания и педагогической деятельности.
2. Познакомить с психологическими закономерностями образовательного процесса в вузе и психологическими особенностями его субъектов.
3. Сформировать представление о психологической структуре учебной деятельности, специфике учебной деятельности студентов вуза.
4. Познакомить со средствами и методами формирования познавательных процессов, обучающихся (профессионального восприятия, мышления, памяти, внимания), профессиональных способностей, черт личности, умений и навыков.
5. Сформировать представление о возрастных психических и психофизиологических особенностях студентов; их дифференциально-психологических характеристиках, требующих учета в процессе обучения и воспитания, и методах их диагностики.
6. Познакомить с социально-психологическими закономерностями формирования студенческого и преподавательского коллектива.
7. Раскрыть психологические аспекты педагогического общения, познакомить аспирантов со средствами и методами его оптимизации.
8. Способствовать формированию субъектности и профессиональной ответственности, умения находить корректные пути решения проблем в ходе общения и взаимодействия субъектов образовательного процесса вуза.
9. Сформировать умения применять полученные знания к анализу и экспертной оценке состояния действительности в сфере высшего профессионального образования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Психология высшей школы входит в вариативную часть образовательной программы аспирантуры по данному направлению и является обязательной для изучения дисциплиной. Согласно базовому учебному плану дисциплина проводится во втором семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при освоении образовательных программ предыдущего уровня, а также при изучении дисциплины Педагогика высшей школы данной образовательной программе.

Обучающийся должен быть широко эрудированным, иметь соответствующую фундаментальную подготовку и обладать следующими входными знаниями, умениями, навыками:

Знать:

1. научные основы преподаваемого предмета;

2. теоретические основы организации педагогической деятельности в образовательных учреждениях
3. сущность и структуру образовательного процесса;
4. механизмы внедрения современных достижений науки и наукоемких технологий в образовательный процесс;
6. теории и технологии обучения и воспитания студента,
7. технологию, алгоритм и структурные компоненты создания рабочих учебных программ элективных курсов,
8. способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса,
9. способы профессионального самопознания и саморазвития.

Уметь:

1. системно анализировать и выбирать профессиональные компетенции,
2. учитывать в педагогическом взаимодействии различные особенности студентов,
3. проектировать образовательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям развития личности,
4. проектировать элективные курсы с учетом последних достижений науки,
5. осуществлять творческий подход к использованию теоретических знаний в практической деятельности, выполнение всех заданий, предусмотренных программой; использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе потенциал других учебных предметов, чувствовать взаимопресекаемость предметов, ощущать междисциплинарные составляющие предмета,
6. организовывать внеучебную деятельность обучающегося,
7. использовать теоретические знания для генерации новых идей в области образования.

Владеть:

1. способами ориентирования в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.),
2. различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности,
3. способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения,
5. технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, экономических, естественнонаучных и социальных знаний,
6. навыками рефлексии, самооценки и самоконтроля,
7. различными способами вербальной и невербальной коммуникации,
8. основными навыками обработки и анализа информации,
9. навыками работы с программными средствами.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-6)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме в том числе при работе в российских и международных исследовательских коллективах;

– методы и технологии научной коммуникации;

– содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда

Уметь:

– следовать нормам, принятым в научном общении, в том числе при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;

– осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения в том числе в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах и нести за него ответственность перед собой и обществом;

- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;

- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания;

Владеть:

- различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности в том числе при работе в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

- технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

- навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации;

- навыками анализа текстов;

- приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач

- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.

- методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся

Разработка образовательных программ на основе ФГОС ВО

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является содействие формированию у обучающихся готовности к участию в проектировании образовательных программ высшего образования.

Задачами освоения дисциплины являются:

1. Ознакомить аспирантов с современными подходами к проектированию образовательных программ;
2. Рассмотреть структуру и содержание образовательной программы;
3. Ознакомить с принципами разработки разделов образовательной программы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Разработка и реализация образовательных программ на основе ФГОС ВО, входит в базовую часть образовательной программы аспирантуры по данному направлению и является обязательной для изучения дисциплиной. Согласно базовому учебному плану дисциплина проводится в четвертом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при освоении образовательных программ предыдущего уровня, а также на при изучении дисциплины Педагогика высшей школы и при прохождении педагогической практики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- готовность участвовать в работе коллектива по решению образовательных задач (УК-3)
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-6).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные принципы построения образовательных программ и их структурных компонентов;
- нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и содержание образовательного процесса в ООВО

Уметь:

- анализировать федеральные государственные образовательные стандарты и участвовать в разработке программ на их основе.

Владеть:

- технологиями планирования деятельности по решению образовательных задач;
- основами компетентного подхода, проектирования и оценки образовательных программ).

Основы проектной деятельности

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Основы проектной деятельности являются:

1. сформировать представление о проектной деятельности;
2. сформировать умение писать заявки на проекты и гранты;
3. сформировать умение принимать участие в работе научного коллектива.

Задачами освоения дисциплины Основы проектной деятельности являются:

1. усвоение сущности проектирования; основных технологий разработки, реализации и экспертизы проектов;
2. получение аспирантами научных представлений об особенностях структуры и содержания проектов различных видов и возможности их применения в научно-исследовательской деятельности;
3. формирование у аспирантов системы проектировочных умений и навыков, развитие их адаптационных способностей;
4. создание условий для овладения ими приемами моделирования проекта;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Основы проектной деятельности входит в вариативную часть образовательной программы аспирантуры по данному направлению и является дисциплиной по выбору. Согласно базовому учебному плану дисциплина проводится в пятом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при освоении образовательных программ предыдущего уровня, а также опыте, знаниях и результатах самостоятельных научных исследований аспиранта.

Обучающийся должен быть широко эрудированным, иметь соответствующую фундаментальную подготовку и обладать следующими входными знаниями, умениями, навыками:

- знать особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме
- иметь представления о технологиях планирования и оценки результатов научной деятельности
- знать основы методов и технологии научной коммуникации
- уметь пользоваться базами данных;
- владеть иностранным языком;
- уметь пользоваться нормативной литературой;

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)

– способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)

Дисциплина участвует в формировании следующих знаний, умений, навыков:

Знать:

– особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;

– методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

– стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках;

– этические нормы в научно-исследовательской деятельности;

– содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;

Уметь:

– следовать нормам, принятым в научном общении, в образовательной и научно-исследовательской деятельности при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;

– осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;

– следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках;

– формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;

Владеть:

– технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;

– технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных задач;

– различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;

– различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках;

– способами организации межличностного взаимодействия в профессиональной сфере на основе этических принципов.

Подготовка научных публикаций

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является

- изучение теоретических вопросов представления результатов исследований в соответствующей отрасли наук;
- овладение методами, средствами и способами эффективного выполнения различных видов научных трудов с возможностью их опубликования в российских и зарубежных изданиях;
- приобретение навыков использования методов, средств и способов описания результатов проведенных научных исследований.

Дисциплина призвана помочь аспирантам усовершенствовать навыки и знания, необходимые для представления результатов научно-исследовательской деятельности, включая выполнение кандидатской диссертации.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина входит в вариативную часть образовательной программы аспирантуры по данному направлению и является дисциплиной по выбору. Согласно базовому учебному плану дисциплина проводится в пятом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при освоении образовательных программ предыдущего уровня, а также на при реализации аспирантом программы научных исследований.

Обучающийся должен иметь соответствующую фундаментальную подготовку и обладать следующими входными знаниями, умениями, навыками:

- знать особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме
- иметь представления о технологиях планирования и оценки результатов научной деятельности
- знать основы методов и технологии научной коммуникации
- уметь пользоваться базами данных;
- уметь пользоваться нормативной литературой.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)

Дисциплина участвует в формировании следующих знаний, умений, навыков:

Знать:

- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;
- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

– стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках;

– содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;

Уметь:

– следовать нормам, принятым в научном общении, в образовательной и научно-исследовательской деятельности при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;

– осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;

– следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках;

– формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;

Владеть:

– технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;

– технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных задач;

– различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;

– различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках;

Социокультурная ситуация и тенденции развития образования

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Социокультурная ситуация и тенденции развития образования» является формирование у обучающихся представлений о тенденциях развития образования в контексте особенностей современной социокультурной ситуации.

Задачами освоения дисциплины «Социокультурная ситуация и тенденции развития образования» являются:

1. Усвоение обучающимися знаний о позитивных и негативных особенностях развития современной социокультурной ситуации

2. Усвоение аспирантами знаний о сущности и путях реализации современных тенденций развития образования: глобализация, интернационализация, транснационализация, непрерывное образование, диверсификация образования, информатизация образования, гуманизация образования, компетентностный подход в образовании, технологический подход в образовании, активное и интерактивное обучение, образование для устойчивого развития, экологическое образование, инклюзивное образование.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Социокультурная ситуация и тенденции развития образования» входит в вариативную часть образовательной программы аспирантуры по данному направлению и является обязательной для освоения. Согласно базовому учебному плану дисциплина проводится в 5 семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при освоении образовательных программ предыдущих уровней, а также при изучении дисциплин: «Психология высшей школы», «Педагогика высшей школы».

Обучающийся должен быть широко эрудированным, иметь соответствующую фундаментальную подготовку и обладать следующими входными знаниями, умениями, навыками:

- знаниями в области философии и культурологии,
- знаниями основ психологии и педагогики высшей школы.
- информационной компетентностью,
- познавательной компетентностью,
- коммуникативными умениями.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины содействует становлению следующих компетенций:

– 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-1**)

– готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (**ОПК-6**)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– особенности современной социокультурной ситуации (позитивные и негативные тенденции),

– основные тенденции развития образования

Уметь:

– анализировать альтернативные варианты решения практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;

– осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания

Владеть:

– навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

Профессиональная коммуникация на иностранном языке

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Профессиональная коммуникация (иностраннный язык)» являются:

1. Обучение практическому владению языком, обеспечивающим возможность вести научную, экспертно-аналитическую и профессиональную деятельность с целью интеграции в глобальные сети обмена знаниями и технологиями в своей профессиональной области.

2. Обучение навыкам ораторского искусства и публичных выступлений на профессиональные темы на английском языке с учетом специфики англоязычного академического дискурса.

3. Обучение навыком письменной академической коммуникации на иностранном языке (написание аннотаций, статей, заявок на грант и т.д.).

4. Обучение основным понятиям, категориям, стратегиям и практическим приемам составления устных презентаций, письменных докладов, статей по теме диссертационного исследования (на английском языке).

Задачами освоения дисциплины «Профессиональная коммуникация (иностраннный язык)» являются:

совершенствование и дальнейшее развитие полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации, которые обеспечивают возможность:

- свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;

- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;

- делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя);

- вести беседу (научную дискуссию) по специальности;

- писать аннотации к статьям и научные статьи на иностранном языке.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Профессиональная коммуникация (иностраннный язык)» входит в базовую часть образовательной программы аспирантуры по данному направлению и является обязательной для изучения. Согласно базовому учебному плану дисциплина проводится в первом и втором семестрах.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при освоении образовательных программ предыдущего уровня.

Обучающийся должен быть широко эрудированным, иметь соответствующую фундаментальную подготовку и обладать следующими входными знаниями, умениями, навыками:

- владеть орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований;

- уметь правильно использовать языковые нормы во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

– готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

– готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

– стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках

– особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах: особенности структурирования англоязычного академического дискурса (оформление введения в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения, владение основными формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения и т.д.); основные лингвистические и транслатологические характеристики англоязычного научного текста; особенности орфоэпической нормы современного британского варианта английского языка (mainstream RP) и американского варианта произношения; интонационные способы передачи различных эмоциональных значений и коммуникативных типов.

Уметь:

– следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач

– осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом

– следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках: применять полученные знания в во всех видах речевой деятельности (чтение, аудирование, говорение, письмо) для письменного перевода научного текста профессиональной направленности; понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки; читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки. Аспирант (соискатель) должен овладеть всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое); проводить интонационный анализ текста; составить план (конспект) прочитанного, изложить содержание прочитанного в форме резюме; написать сообщение или доклад по темам проводимого исследования

– готовить устные выступления в рамках научно-исследовательских конференций и проектов на местном, региональном, национальном и международном уровнях

– готовить иноязычные статьи для публикации в научных сборниках и журналах зарубежных и отечественных издательств.

Владеть:

– навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах

– технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке

– технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

– различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

– навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках

– навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках

– различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках: навыком предпереводческого анализа научного текста; навыками предредактирования и постредактирования; основными методами и приемами письменного перевода научного текста с русского на английский язык; устойчивыми навыками порождения речи с сохранением темпа, нормы, узуса и стиля языка; подготовленной монологической речью (презентация научного доклада); базовыми навыками фонетического оформления спонтанной речи; основными регистрами общения: официальным, неофициальным и нейтральным; невербальными средствами общения (мимика, жесты); подготовленной, а также неподготовленной монологической речью; умением делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке; диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью.

Основы научной речи

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы научной речи» являются:

1. выработать у студента языковое чутье, научить правильно оценивать языковые факты и отбирать стилистические средства в зависимости от содержания, сферы условий общения,
2. познакомить аспирантов со стилистическими свойствами научного стиля русского литературного языка.

Задачами освоения дисциплины являются:

1. выработать и закрепить навыки создания, анализа и редактирования научных текстов разных жанров;
2. привить культуру письменной и устной научной речи.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы научной речи» входит в вариативную часть образовательной программы аспирантуры по данному направлению и является дисциплиной по выбору. Согласно базовому учебному плану дисциплина проводится в 5 семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при освоении образовательных программ предыдущего уровня.

Обучающийся должен быть широко эрудированным, иметь соответствующую фундаментальную подготовку и обладать следующими входными знаниями, умениями, навыками:

- круг понятий и категорий функциональной стилистики, знать основные характеристики функциональных стилей русского языка (разговорного, официально-делового, научного, публицистического, художественного); уметь идентифицировать тексты соответственно данным характеристикам с учетом принадлежности текстов к разным видам и жанрам литературы;
- основные понятия из области культуры речи, знать основные типы языковых норм русского литературного языка;
- владеть стилистической и лингвистической терминологией, быть способным использовать знания программы курса при анализе и редактировании текстов разной функционально-стилевой принадлежности;
- владеть методикой создания научных текстов разных жанров.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины участвует в формировании следующих компетенций:

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме в том числе при работе в российских и международных исследовательских коллективах;

– методы и технологии научной коммуникации;

Уметь:

– следовать нормам, принятым в научном общении в том числе при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;

Владеть:

– навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации;

– различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности.

Лесные культуры, селекция, семеноводство

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины **Лесные культуры, селекция, семеноводство** являются:

1. . Расширение знаний в области искусственного лесовосстановления, приемов и методов формирования насаждений искусственного происхождения.
2. Углубленное изучение вопросов лесной селекции, способов организации селекционно-семеноводческой базы, получения семян с улучшенными наследственными свойствами.
3. Инновационные приемы и методы выращивания посадочного материала высокого качества.
4. Дальнейшее освоение методических и теоретических основ создания высокопроизводительных лесных культур с учетом последних достижений в области биотехнологий для их применения при решении различных научно-исследовательских задач.

Задачами освоения дисциплины **Лесные культуры, селекция, семеноводство** являются:

1. Научиться глубоко и всесторонне освоить теоретические основы лесокультурного дела, особенно в области интенсивного лесовыращивания, лесной селекции и семеноводства
2. Научиться творчески применять эти знания в конкретных лесозокологических и хозяйственно-экономических условиях.
3. Приобрести твердые навыки в области проектирования искусственного насаждения, технологии производства лесокультурных и селекционных работ, в области эксплуатации селекционно-семеноводческих плантаций и получения семян с высокими посевными качествами и наследуемыми признаками.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина **Лесные культуры, селекция, семеноводство** входит в вариативную часть образовательной программы аспирантуры по данному направлению и является обязательной для изучения. Согласно базовому учебному плану дисциплина проводится в восьмом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при освоении образовательных программ предыдущего уровня.

Обучающийся должен быть широко эрудированным, иметь соответствующую фундаментальную подготовку и обладать следующими входными знаниями, умениями, навыками:

- знаниями об основных законах наследуемости признаков лесных древесных пород;
- знаниями об особенностях выращивания лесных древесных пород и агротехнике подготовки почвы в лесных питомниках;
- навыками в составлении технологических карт на выращивание посадочного материала на лесных питомниках и на маточных плантациях;
- умением применять знания по физиологии растений, почвоведению, дендрологии, ботанике и механизации на практике
- понимать особенности формирования биогеоценозов на локальной территории

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции:

- **УК-1** способностью 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** способностью 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** готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- **УК-4** готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- **УК-5** следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- **УК-6** способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Общепрофессиональные компетенции:

- **ОПК-1** владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства, в первую очередь в области лесного семеноводства, селекции и искусственного лесовыращивания;
- **ОПК-2** владением культурой научного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
- **ОПК-3** способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав
- **ОПК-4** готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам лесного хозяйства, в первую очередь в области искусственного лесовыращивания, селекции и семеноводства.
- **ОПК-5** готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Профессиональные компетенции:

- **ПК-1** понимает современные проблемы лесного хозяйства и использует полученные знания в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач в области лесного семеноводства, селекции и искусственного лесовыращивания
- **ПК-2** знает и творчески использует теории, концепции и принципы лесобиологической науки, понимает и может применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин, способен к системному мышлению.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- методы научно-исследовательской деятельности;
- основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;

особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;

методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках;

содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;

актуальные направления развития науки в области лесного хозяйства, способы получения информации о патентном поиске в предметной области;

необходимые приемы и навыки работы с лесотаксационными приборами, знать навыки и интересы каждого члена коллектива;

современное состояние лесного хозяйства и основные лесоводственные проблемы, стоящие перед исследователями, современные методы в области искусственного лесоразведения на селекционно-генетической основе, в том числе по современным технологиям;

основные закономерности развития древостоев и правила формирования искусственных ценозов, соотносит общебиологические знания с конкретными формами растительности и приемами лесовосстановления на селекционно-генетической основе;

Уметь:

анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений

использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений

следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач

осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом

следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках

формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей

осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом

определять высоты, диаметры деревьев, густоту лесных культур и другие приемы оценки запаса леса, применяемые в лесоустройстве и практике лесного хозяйства

основные программы для обработки информации, владение основами вариационной статистики и методами математического моделирования в рамках этих программ

применять новые методы исследований применительно к лесным наукам и зарегистрировать права на авторское свидетельство

увлечь проблемой и перспективами будущей работы, правильно организовать проведение научных исследований в лесу с учетом интересов всех членов коллектива
осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания
поставить правильно задачи и цели проведения работ в лесу, организовать работу и иметь представление о будущих результатах, осуществлять и планировать комплексные исследования

прогнозировать развитие искусственных древостоев при сохранении основных факторов роста и моделировать изменение основных показателей при любом виде изменений средообразующих и наследственных факторов

Владеть:

навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития

технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований

навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах

технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке

технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках

навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках

приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач

способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития

навыками работы с основными угломерными приборами, высотомером и инструментарием работ в лесу

приемами и навыками обработки информации

применять теоретические знания для регистрации новых методов и приемов проведения исследований

приемами и методами организационной работы, знанием о методах проведения работ в лесу

методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся

умением увидеть перспективные направления для решения актуальных задач, стоящих перед исследователем, научными и практическими знаниями, стоящими в области искусственного лесовосстановления на селекционно-генетической основе

способностью к оценке основных факторов среды на формирование всех компонентов искусственного древостоя, умением предвидеть последствия вмешательства человека в жизнь леса.

Зеленые растения и урбоэкология

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Зеленые растения и урбоэкология являются:

Изучение основных понятий урбоэкологии, путей решения важнейших экологических проблем, связанных с взаимодействием человека и окружающей среды, направленных на рационализацию природопользования.

Задачами освоения дисциплины Зеленые растения и урбоэкология являются:

1. Сформировать у студентов базовые знания о предмете, основных методах исследования, используемых в урбоэкологии
2. Изучить понятие городской экосистемы, влияние зеленых растений на состояние городской экосистемы.
3. Овладеть практическими навыками использования знаний для исследования состояния городской среды.
4. Исследовать влияние городской экосистемы на человека
5. Рассмотреть основные методы по улучшению городской среды.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Зеленые растения и урбоэкология входит в вариативную часть образовательной программы аспирантуры по данному направлению и является дисциплиной по выбору. Согласно базовому учебному плану дисциплина проводится в восьмом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при освоении образовательных программ предыдущего уровня.

Обучающийся должен быть широко эрудированным, иметь соответствующую фундаментальную подготовку и обладать следующими входными знаниями, умениями, навыками:

– знание основных понятий экологии: экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные, ограничивающие, оптимальные факторы), предел выносливости, фотопериодизм, морозостойкость, экологическая система, биогеоценоз, биоценоз, агроценоз, фитоценоз, популяция, цепи питания, экологическая пирамида;

– знание основных математических навыков для изучения состояния окружающей среды;

-умение определять виды растений, использующихся в озеленении городов и оценивать их состояние.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции:

– **УК-1** способностью 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** способностью 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** готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- УК-4** готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- УК-5** следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- УК-6** способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Общепрофессиональные компетенции:

- ОПК-1** владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства и экологии, в первую очередь в области лесного семеноводства, селекции, искусственного лесовыращивания и экологии города;
- ОПК-2** владением культурой научного исследования в области лесного хозяйства и экологии, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
- ОПК-4** готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам лесного хозяйства и экологии, в первую очередь в области искусственного лесовыращивания, селекции, семеноводства и экологии города.

Профессиональные компетенции:

- ПК-1** понимает современные проблемы лесного хозяйства и экологии и использует полученные знания в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач в области лесного семеноводства, селекции, искусственного лесовыращивания и экологии города.
- ПК-2** знает и творчески использует теории, концепции и принципы лесобиологической науки, понимает и может применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин, способен к системному мышлению.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- методы научно-исследовательской деятельности;
- основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;
- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;
- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках;
- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;
- теоретические основы урбоэкологии и ее отраслевую специфику;
- необходимые приемы и навыки работы с приборами экологического мониторинга, знать навыки и интересы каждого члена коллектива;

современное экологическое состояние городов и основные экологические проблемы, стоящие перед исследователями, современные методы в области улучшения городской среды;

основы проведения оценки воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности человека на природную среду, основы управления природопользованием.

Уметь:

анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений

использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений

следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач

осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом

следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках

формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей

осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом

основные программы для обработки информации, владение основами вариационной статистики и методами математического моделирования в рамках этих программ

увлечь проблемой и перспективами будущей работы, правильно организовать проведение научных исследований в городе с учетом интересов всех членов коллектива

осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания

поставить правильно задачи и цели проведения работ в городе, организовать работу и иметь представление о будущих результатах, осуществлять и планировать комплексные исследования

уметь творчески применять в научной и производственной деятельности знания по предмету Зеленые растения и урбоэкология

уметь быстро находить решения экологических проблем в городе, основываясь на полученных знаниях.

Владеть:

навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития

технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований

навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах

технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке

технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках

навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках

приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач

способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития

навыками работы с основными приборами экологического мониторинга

приемами и навыками обработки информации

приемами и методами организационной работы, знанием о методах проведения работ в городе

методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся

умением увидеть перспективные направления для решения актуальных задач, стоящих перед исследователем, научными и практическими знаниями, стоящими в области экологии города

навыками творчески применять в научной и производственной деятельности знания по предмету Зеленые растения и урбоэкология

решениями экологических проблем в городе, основанными на полученных знаниях.

Лесная генетика

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Лесная генетика являются:

1. Изучение генетических закономерностей, лежащих в основе репродукции растений, в том числе лесных древесных пород на основании классических законов наследственности и изменчивости.
2. Знание о воздействии факторов эволюции на процессы изменчивости популяций и методов сохранения генофонда лесных фитоценозов
3. Использовать теоретические основы генетики для изучения полиморфизма популяций древесных пород растений и комплекс мероприятий для сохранения генофонда древесных растений

Задачами освоения дисциплины Лесная генетика являются:

1. Изучение изменчивости, наследственности и мутационных воздействий на растительные организмы и их популяции, а также принципы генетической инженерии
2. Дальнейшее изучение особенности половой и соматической репродукции
3. Владение принципами и методами генетического анализа, приёмами постановки задач популяционно-генетического анализа в области лесного хозяйства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Лесная генетика входит в вариативную часть образовательной программы аспирантуры по данному направлению и является дисциплиной по выбору. Согласно базовому учебному плану, дисциплина проводится в восьмом семестре.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при освоении образовательных программ предыдущего уровня.

Обучающийся должен быть широко эрудированным, иметь соответствующую фундаментальную подготовку и обладать следующими входными знаниями, умениями, навыками:

- знаниями об основных законах наследуемости признаков лесных древесных пород;
- знаниями об особенностях наследования признаков лесных древесных пород;
- умением применять знания по физиологии растений, почвоведению, дендрологии, ботанике и механизации на практике
- понимать особенности наследования признаков растительных организмов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции:

- **УК-1** способностью 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** способностью 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** готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

- УК-4** готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- УК-5** следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- УК-6** способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Общепрофессиональные компетенции:

- ОПК-1** владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства, в первую очередь в области лесного семеноводства, селекции и искусственного лесовыращивания;
- ОПК-2** владением культурой научного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
- ОПК-4** готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам лесного хозяйства, в первую очередь в области искусственного лесовыращивания, селекции и семеноводства.

Профессиональные компетенции:

- ПК-1** понимает современные проблемы лесного хозяйства и использует полученные знания в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач в области лесного семеноводства, селекции и искусственного лесовыращивания
- ПК-2** знает и творчески использует теории, концепции и принципы лесобиологической науки, понимает и может применять на практике знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин, способен к системному мышлению.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

методы научно-исследовательской деятельности;

основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;

особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;

методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках;

содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;

необходимые приемы и навыки работы с лесотаксационными приборами, знать навыки и интересы каждого члена коллектива;

современное состояние лесного хозяйства и основные лесоводственные проблемы, стоящие перед исследователями, современные методы в области искусственного лесоразведения на селекционно-генетической основе, в том числе по современным технологиям;

основные закономерности развития древостоев и правила формирования искусственных ценозов, соотносит общебиологические знания с конкретными формами растительности и приемами лесовосстановления на селекционно-генетической основе;

Уметь:

анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений

использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений

следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач

осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом

следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках

формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей

осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом

определять высоты, диаметры деревьев, густоту лесных культур и другие приемы оценки запаса леса, применяемые в лесоустройстве и практике лесного хозяйства

основные программы для обработки информации, владение основами вариационной статистики и методами математического моделирования в рамках этих программ

увлечь проблемой и перспективами будущей работы, правильно организовать проведение научных исследований в лесу с учетом интересов всех членов коллектива

осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания

поставить правильно задачи и цели проведения работ в лесу, организовать работу и иметь представление о будущих результатах, осуществлять и планировать комплексные исследования

прогнозировать развитие искусственных древостоев при сохранении основных факторов роста и моделировать изменение основных показателей при любом виде изменений средообразующих и наследственных факторов

Владеть:

навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития

технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований

навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах

технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке

технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках

навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках

приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач

способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития

навыками работы с основными угломерными приборами, высотомером и инструментарием работ в лесу

приемами и навыками обработки информации

приемами и методами организационной работы, знанием о методах проведения работ в лесу

методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся

умением увидеть перспективные направления для решения актуальных задач, стоящих перед исследователем, научными и практическими знаниями, стоящими в области искусственного лесовосстановления на селекционно-генетической основе

способностью к оценке основных факторов среды на формирование всех компонентов искусственного древостоя, умением предвидеть последствия вмешательства человека в жизнь леса.

Научно-исследовательская практика

1. Цели и задачи освоения научно-исследовательской практики

Согласно ФГОС ВО по данному направлению научно-исследовательская практика направлена на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Научно-исследовательская практика представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению научно-исследовательского процесса, предполагающего непосредственное участие в научной работе коллектива.

Целями практики являются:

- профессиональная подготовка аспирантов к исследовательской деятельности в научных коллективах, формирование у обучающихся устойчивых практических навыков, необходимых для проведения научных исследований по профилю их подготовки и успешного выполнения аспирантского научно-исследовательского проекта на базе полученных теоретических знаний.

Основные задачи научно-исследовательской практики: приобретение навыков участия в коллективной работе, связанной с профессиональной деятельностью; овладение профессиональными умениями проведения содержательных научных дискуссий, оценок и экспертиз; получение опыта внедрения результатов научного исследования в практическую деятельность; подготовка научных материалов для выпускной квалификационной работы.

2. Место научно-исследовательской практики в структуре ОПОП

Научно-исследовательская практика аспирантов относится к вариативной части Блок 2 образовательной программы и является практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Согласно базовому учебному плану практика проводится на 3 году обучения во 6-ом семестре и завершается промежуточной аттестацией (зачет).

При прохождении практики аспирант опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при освоении образовательных программ предыдущего уровня, а также при проведении научных исследований по программе индивидуального учебного плана.

Для успешного прохождения научно-исследовательской практики аспирант:

Должен знать:

- методологические основы проведения научных исследований по избранной направленности (профилю);

- основные результаты научных исследований по избранной направленности (профилю);

- современные научные методы, используемые при проведении научных исследований по избранной направленности (профилю);

Должен уметь:

- применять современный научный инструментарий для решения практических задач по избранной направленности (профилю);

- использовать современное программное обеспечение при проведении научных исследований по избранной направленности (профилю);

- формулировать выводы о развитии науки в сфере избранной направленности (профилю).

Должен владеть:

- методологией и методикой проведения научных исследований в сфере избранной направленности (профилю);

- навыками самостоятельного проведения научных исследований и практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей;

- навыками сбора, анализа и обобщения научного материала при разработке оригинальных научно-обоснованных предложений и научных идей для подготовки научно-квалификационной работы;

- навыками работы по поиску информации в справочно-библиографической системе и с библиотечными каталогами и электронными базами данных, библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;

- навыками поиска научной информации с помощью электронных информационно-поисковых систем сети Интернет;

- навыками подготовки научных публикаций, публичных выступлений с научными докладами и сообщениями на научных и научно-практических конференциях,;

Эффективное выполнение программы практики необходимо для успешного прохождения Блока 4 образовательной программы «Государственная итоговая аттестация» и присвоения аспиранту соответствующей квалификации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская практика участвует в формировании следующих компетенций:

– 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-1);

– готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

– готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

– готовность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

– способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)

– способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую (ОПК-3)

Перечень профессиональных компетенций, формируемых в ходе исследовательской практики, уточняется в рамках индивидуального учебного плана аспиранта.

По окончании научно-исследовательской практики обучающийся должен:

Знать:

– методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

– особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;

– стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках

– содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда

– этические нормы в научно-исследовательской деятельности;

– способы и методы представления научных результатов, виды научных публикаций и их особенности.

Уметь:

– при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений;

– осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;

– следовать этическим нормам, принятым в образовательной и научной деятельности при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;

– формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;

– оформлять научные результаты

Владеть:

– навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

– технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач;

– технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных задач;

– различными типами коммуникаций при осуществлении работы в коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;

– приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;

– способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития;

– способами организации межличностного взаимодействия в профессиональной сфере на основе этических принципов;

– способами представления научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций.

Педагогическая практика

1. Цели и задачи педагогической практики аспиранта

Согласно ФГОС ВО по данному направлению педагогическая практика направлена на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Цель практики – формирование у аспирантов профессиональной компетентности, обеспечивающей готовность к применению методик и технологии организации и реализации образовательного процесса в образовательных учреждениях высшего и дополнительного профессионального образования.

Задачи практики:

1. Формирование целостного представления о педагогической деятельности в высшем учебном заведении, о содержании учебной, учебно-методической работы, формах организации учебного процесса.

2. Знакомство с опытом научно-педагогической деятельности профессорско-преподавательского состава кафедры (факультета/института).

3. Овладение основами учебной и учебно-методической работы, навыками структурирования и грамотного преобразования научного знания в учебный материал.

4. Овладение навыками систематизации учебных и воспитательных задач; методами и приемами составления оценочных средств, устного и письменного изложения предметного материала, проведения отдельных видов учебных занятий, подготовки учебно-методических материалов.

5. Приобретение навыков общения со студентами и профессорско-преподавательским составом кафедры (факультета/института).

4. Укрепление мотивации к педагогической деятельности в высшем учебном заведении.

2. Место педагогической практики в структуре ОПОП

Педагогическая практика является обязательным элементом образовательной программы аспиранта, входит в Блок 2 «Практики» программы аспирантуры. Согласно базовому учебному плану педагогическая практика проводится во втором, третьем и четвертом семестрах с промежуточной аттестацией в виде зачета в каждом семестре.

Педагогическая практика основывается на знаниях, умениях, навыках, формирующихся у аспиранта в результате освоения обязательных дисциплин учебного плана «Педагогика высшей школы», «Психология высшей школы», а также при проведении научных исследований по программе индивидуального учебного плана.

Полученные знания и умения необходимы аспиранту для прохождения Блока 4 образовательной программы «Государственная итоговая аттестация»

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской практики

Для успешного прохождения педагогической практики аспирант должен обладать основами следующих знаний, умений, навыков:

Знать теоретические основы организации педагогической деятельности в образовательных учреждениях; технологии обучения и воспитания студента; технологию, алгоритм и структурные компоненты создания рабочих учебных программ; способы взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса; способы профессионального самопознания и саморазвития.

Уметь: анализировать профессиональные компетенции; осуществлять творческий подход к использованию теоретических знаний в практической деятельности; чувствовать междисциплинарные составляющие предмета; использовать теоретические знания для генерации новых идей в области образования.

Владеть: способами ориентирования в профессиональных источниках информации;

различными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности, способами совершенствования профессиональных знаний и умений путем использования возможностей информационной среды образовательного учреждения; технологиями приобретения, использования и обновления гуманитарных, экономических, естественнонаучных и социальных знаний, навыками самооценки и самоконтроля, навыками обработки и анализа информации, навыками работы с программными средствами.

Педагогическая практика участвует в формировании следующих компетенций:

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)
- следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-6).

В результате прохождения педагогической практики аспирант должен

ЗНАТЬ:

- нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и содержание образовательного процесса в ООВО;
- основные принципы построения образовательных программ;
- нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и содержание образовательного процесса в ООВО
- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
- этические нормы в образовательной деятельности;

УМЕТЬ:

- следовать этическим нормам, принятым в образовательной и научной деятельности при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;
- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;
- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания;
- оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

ВЛАДЕТЬ:

- технологиями планирования и оценки результатов коллективной деятельности при решении научно-образовательных задач;
- различными типами коммуникации при осуществлении коллективной работы при решении научно-образовательных задач;
- приемами и технологиями целеполагания, целереализации, оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;
- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития;
- методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся;
- способностью эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося.
- способами организации межличностного взаимодействия в профессиональной сфере на основе этических принципов.

Научные исследования

1. Цели и задачи научно-исследовательской работы (НИР)

Цели и задачи программы НИР направлены на профессиональную подготовку аспиранта по профилю подготовки и формированию у него всех профессиональных компетенций.

Цель НИР аспиранта

- формирование способности самостоятельно проводить научные исследования, результаты которых соответствуют квалификационному уровню по цитируемости, форумной активности и финансовому обеспечению научных проектов;

- подготовка выпускной квалификационной научно-исследовательской работы аспиранта.

Задачи НИР аспиранта:

- развить потенциал аспиранта как самостоятельного исследователя;
- сформировать способность к постановке проблемы, моделированию, качественному анализу и анализу в условиях неопределенности для выработки решения и рекомендаций;

- сформировать мотивацию для достижения намеченной цели, изобретательности, овладения технологиями анализа и представления полученных результатов;

- развить способности к ведению научной дискуссии, культуре научных выступлений, публичного обмена опытом, а также умения налаживать научно-практические связи с представителями науки, образования и бизнеса;

- сформировать и/или развить межличностные умения и коммуникации;

- сформировать способность к планированию, проектированию, производству и применению продукта научной деятельности в контексте предприятия, общества и окружающей среды;

- развить потенциал аспиранта как лидера в инженерном предприятии.

2. Место НИР в структуре ОПОП

Научно-исследовательская работа входит в Блок 3 «Научные исследования» (вариативная часть) образовательной программы.

Распределение трудоемкости НИР осуществляется в индивидуальном плане аспиранта относительно семестров согласно его оптимальной загруженности с опорой на базовый учебный план.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения НИР

Процесс выполнения НИР направлен на формирование следующих компетенций:

а) универсальных (УК):

- 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-1);

- 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-2);

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

– способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5); способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

б) общепрофессиональных (ОПК):

– способность к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах, как творческого коллектива, так и организации в целом (ОПК-1);

– способность формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу (ОПК-2);

– способность составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую (ОПК-3);

– способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (ОПК-4);

– владением научно-предметной областью знаний (ОПК-5).

в) профессиональными (ПК):

– формализовать и составлять алгоритмы для функционирования технических систем в соответствии с техническим заданием (ПК-1);

– проектировать информационно-измерительные системы программно-инструментальными средствами, инженерными пакетами САПР (ПК-2);

– проводить расчеты электронных схем измерительных преобразователей, систем контроля и управления, разрабатывать аппаратуру систем контроля и управления на основе микропроцессорной техники (ПК-3).

В результате выполнения программы НИР аспирант должен:

знать:

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

- методы научно-исследовательской деятельности

- основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира

- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;

- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках

- нормативно-правовые основы осуществления образовательной деятельности

- этические нормы инженерной деятельности

- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда

- определение научной гипотезы и правила соблюдения авторских прав

- способы аргументации, технику и тактику аргументирования

- структуру бизнес-плана и принципы планирования

- способы и методы представления научных результатов

- виды научных публикаций и их особенности

- научно-предметную область профессиональных знаний

- нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию и содержание образовательного процесса в ООВО
- основные принципы построения образовательных программ
- методы и приемы структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования;
- характеристики и особенности языка формализации функциональных спецификаций UML;
- методы и приемы алгоритмизации обработки данных с МЭМС датчиков инерциальных систем;
- методы и алгоритмы вычисления положения и скорости;
- способы отображения алгоритмов с помощью CASE-системы Visual Paradigm;
- возможности и ограничения CASE-системы Visual Paradigm для графического отображения алгоритмов;
- перечень инженерных пакетов САПР
- технологию работы в САПР Cadence Allegro
- порядок создания центральной библиотеки Library Manager и ее основных подразделов в САПР Cadence Allegro
- алгоритм создания символов в САПР Cadence Allegro
- методику разработки принципиальной электрической схемы с СБИС в САПР Cadence Allegro
- методику проектирования типовых узлов в САПР Cadence Allegro
- принципы построения измерительных преобразователей, вторичных измерительных приборов, органов управления, автоматических и автоматизированных систем контроля и управления технологическими процессами
- классификацию, параметры и характеристики ПЛИС, типовые схемы подключения и конфигурирования ПЛИС
- функциональные возможности и основные инструменты САПР Quartus II
- основные цифровые элементы схемного редактора САПР Quartus II
- возможности и назначение, структуру описания отдельных функциональных модулей и синтаксис языка описания аппаратуры Verilog или VHDL
- этапы моделирования, отладки и верификации проекта с использованием инструментов визуализации выходных данных (SignalTap, In-System Memory Content Editor)
- варианты оптимизации проекта в САПР Quartus II (по занимаемой площади кристалла, быстродействию и т.д.)
- принципы отладки с использованием аппаратных (дисплей, индикатор, светодиоды) инструментов визуализации выходных данных

уметь:

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений
- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
- осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом

- следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках

- следовать общепринятым нормам морали и нравственности; проявлять толерантное отношение к иной точке зрения, иному мнению

- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей

- осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом

- отстаивать позиции авторского коллектива в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом

- обозначить цель и затем оценить, насколько полно она достигнута

- определить функции бизнес-планирования

- оформлять научные результаты

- применять на практике научно-предметные знания

- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания

- проводить структурный и объектно-ориентированный анализ и проектирование предметной области

- выполнять обработку данных с МЭМС датчиков инерциальных систем с применением методов и приемов цифровой обработки сигналов

- отображать алгоритмы функционирования МЭМС-датчиков с использованием CASE-систем

- разрабатывать проектные ограничения в САПР Cadence Allegro

- разрабатывать электрическую схему с СБИС в САПР Cadence Allegro

- создавать библиотечные элементы в САПР Cadence Allegro

- рассчитывать критерии целостности сигналов, параметры ЭМС и тепловые режимы работы СБИС

- разрабатывать типовые узлы на печатных платах с проектными нормами 6-ого класса точности в библиотеках САПР Cadence Allegro

- настраивать САПР Quartus II под требуемую микросхему ПЛИС

- реализовывать типовые алгоритмы на языке программирования аппаратных средств Verilog и в схемном редакторе САПР Quartus II

- моделировать режимы работы спроектированного устройства

- проверять адекватность функционирования разработанной цифровой схемы устройства с использованием встроенных в САПР инструментов контроля и отладки

владеть:

- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития

- технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах

- технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
- технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
- навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
- навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
- различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках
- базовыми навыками межличностного общения; базовыми навыками разрешения конфликтных ситуаций
- приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
- способами и техникой аргументирования
- способами постановки цели
- методикой комплексного бизнес-планирования
- способами представления научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций
- научно-предметной областью знаний
- методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся
- методами структурного и объектно-ориентированного анализа и проектирования
- методами алгоритмизации обработки данных с МЭМС датчиков инерциальных систем в соответствии с требованиями технического задания
- средствами системного проектирования СБИС с проектными нормами кристалла 45 нм в САПР Cadence Allegro
- методикой разработки электрических схем СБИС с проектными нормами кристалла 45 нм в САПР Cadence Allegro
- методикой проектирования корпусов печатных плат (ПП) 6 класса точности в САПР Cadence Allegro
- методами расчетов электронных схем измерительных преобразователей, систем контроля и управления
- методикой разработки аппаратуры систем контроля и управления в САПР Quartus II

Государственная итоговая аттестация

1. Цели и задачи Государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 27.06.01 Управление в технических системах (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. N 892.

Задачами ГИА являются:

- оценка знаний выпускника аспирантуры в целом по направлению подготовки и в частности по направленности (профилю) подготовки,
- оценка результатов подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации),
- оценка готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

2. Место ГИА в структуре ОПОП

Государственная итоговая аттестация в полном объеме относится к базовой части Бока 4 образовательной программы аспирантуры по данному направлению. Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь".

ГИА базируется на всех дисциплинах образовательной программы.

3. Компетенции, выносимые на государственную итоговую аттестацию

В ходе ГИА аспирант должен продемонстрировать сформированность следующих компетенций:

общепрофессиональных (ОПК):

- способность к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах, как творческого коллектива, так и организации в целом (ОПК-1);
- способность формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу (ОПК-2);
- способность составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую (ОПК-3);
- способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (ОПК-4);
- владением научно-предметной областью знаний (ОПК-5).

профессиональных (ПК):

- формализовать и составлять алгоритмы для функционирования технических систем в соответствии с техническим заданием (ПК-1);
- проектировать информационно-измерительные системы программно-инструментальными средствами, инженерными пакетами САПР (ПК-2);
- проводить расчеты электронных схем измерительных преобразователей, систем контроля и управления, разрабатывать аппаратуру систем контроля и управления на основе микропроцессорной техники (ПК-3).

Министерство образования и науки Российской Федерации

Петрозаводский Государственный Университет

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
на 2016-2020 учебные годы
направление подготовки 35.06.02 Лесное хозяйство

профиль Лесные культуры, селекция, семеноводство

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Нормативный срок обучения - 4 года

Форма обучения - очная

Блок	Наименование элемента программы	Трудоемкость		Объем в часах					Распределение по семестрам ЗЕ (Ауд)																Форма пром. аттестации	
		Общая в зачетных единицах	Общая в часах	Аудиторные занятия				Самост. работ	1 (20 нед)		2 (20 нед)		3 (20 нед)		4 (20 нед)		5 (20 нед)		6 (20 нед)		7 (20 нед)		8 (20 нед)			
				Лек.	Лаб.	Практ.	Всего		ЗЕ	Ауд	ЗЕ	Ауд	ЗЕ	Ауд	ЗЕ	Ауд	ЗЕ	Ауд	ЗЕ	Ауд	ЗЕ	Ауд	ЗЕ	Ауд		
Блок 1	ДИСЦИПЛИНЫ	30	1080						6		9					3		6							6	
Блок1.баз	Базовая часть	9	324						4		5															
Блок1.баз.1	История и философия науки	4	144	48		24	72	72	2	48	2	24														КЭ
Блок1.баз.2	Иностранный язык	5	180			96	96	84	2	48	3	48														КЭ
Блок1.вар	Вариативная часть	21	756						2		4				3		6								6	
Блок1.вар.1	Педагогика высшей школы	4	144	36		36	72	72	2	48	2	24														3
Блок1.вар.2	Психология высшей школы	2	72	12		12	24	48			2	24														3
Блок1.вар.3	Разработка ОП на основе ФГОС ВО	3	108	12		12	24	84						3	24											3
Блок1.вар.4	Социокультурная ситуация и тенденции развития образования	2	72	10		10	20	52									2	20								3
Блок1.вар.5	Лесные культуры, селекция, семеноводство	3	108	6		14	20	88																3	20	КЭ

Блок	Наименование элемента программы	Трудоёмкость		Объём в часах					Распределение по семестрам ЗЕ (Ауд)																Форма пром. аттестации	
		ЗЕ	Час	Аудиторные занятия				Самост. работа	1 (20 нед)		2 (20 нед)		3 (20 нед)		4 (20 нед)		5 (20 нед)		6 (20 нед)		7 (20 нед)		8 (20 нед)			
				Лек.	Лаб.	Практ.	Всего		ЗЕ	Ауд	ЗЕ	Ауд	ЗЕ	Ауд	ЗЕ	Ауд	ЗЕ	Ауд	ЗЕ	Ауд	ЗЕ	Ауд	ЗЕ	Ауд		
Блок1.вар.ДВ	Дисциплины по выбору	7	252														4							3		
Блок1.вар.ДВ.1.1	Основы проектной деятельности	2	72	8		14	22	50									2	22								3
Блок1.вар.ДВ.1.2	Подготовка научных публикаций		72	8		14	22	50																		
Блок1.вар.ДВ.2.1	Профессиональная коммуникация на иностранном языке	2	72			24	24	48									2	24								3
Блок1.вар.ДВ.2.2	Основы научной речи		72	12		12	24	48																		
Блок1.вар.ДВ.3.1	Зеленые растения и урбоэкология	3	108	20				88																3	20	3
Блок1.вар.ДВ.3.2	Лесная генетика		108	20				88																		
Блок 2	ПРАКТИКИ	12	432								3		3		3					3						
Блок2.вар	Вариативная часть																									
Блок2.вар.1	Педагогическая практика	9	324					324			3		3		3											3
Блок2.вар.2	Научно-исследовательская практика	3	108					108											3							3
Блок 3	НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	189	6804						24		18		27		24		24		27		30		15			
Блок3.вар	Вариативная часть	189																								
Блок3.вар.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы	189						6804	24		18		27		24		24		27		30		15			ДЗ

Календарный учебный график очное отделение(4 года)

Календарный учебный график

Направление 35.06.02 Лесное хозяйство

Профиль Лесные культуры, селекция, семеноводство

Год обучения	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август															
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52									
I	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	=	=	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н								
						д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д									д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д					
II	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	=	=	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н			
						п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п									д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д		
III	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	=	=	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	
						д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д																																												
IV	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	=	=	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н
																										д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	д	

Сводные данные (в зачетных единицах)

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Итого
д	Дисциплины	15	3	6	6	24
п	Практики	3	6	3		12
н	Научные исследования	42	51	51	45	189
г	Государственная итоговая аттестация				9	9
Итого		60	60	60	60	240