

АННОТАЦИИ
к рабочим программам дисциплин
основной образовательной программы высшего образования
«06.03.01 Лесные культуры, селекция, семеноводство»

Направление подготовки – 35.06.02 Лесное хозяйство
Уровень подготовки – подготовка кадров высшей квалификации

Б1.Б.1 Иностранный язык

Объем дисциплины – 6 ЗЕТ

Форма контроля – реферат, зачет, экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

подготовка специалистов различного профиля к полноценной профессиональной деятельности с использованием иностранного языка в соответствии с требованиями ФГОС.

2. Задачи изучения дисциплины:

- развитие коммуникативных и языковых умений и навыков в целях подготовки аспирантов к работе с научной литературой, умений и навыков диалогического общения и монологического высказывания на иностранном языке;
- изучение иностранного языка аспирантами и достижение практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе;
- развитие умений и навыков в области чтения литературы по специальности в соответствующей отрасли знания;
- научить оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде аннотации, реферата, резюме;
- сформировать умение делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта;
- развитие умений и навыков в области подготовки и реализации монологического высказывания и диалогического общения в учебно-познавательной, профессиональной и социально-бытовой сферах общения.

3. Содержание:

Тема 1. Фонетика. Лингвистика. Лингвистические и фонетические особенности речи; лексические и словообразовательные характеристики

Тема 2. Лексика

Тема 3. Грамматика

Тема 4. Сегментация текста

Тема 5. Смысловая структура научного текста

Тема 6. Компрессия научного текста (сжатие), говорение

Тема 7. Устная и письменная формы научной речи

Тема 8. Правила оформления научных работ.

4. Требования к предварительной подготовке аспирантов:

Для полноценного усвоения дисциплины аспирантам необходимо иметь знания, полученные в школе и вузе (2-й уровень высшего образования) по общегуманитарным дисциплинам.

5. Требования к результатам освоения:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных 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 усвоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- специфические характеристики научного стиля речи,
- владеть терминологией, свойственной системе изучаемой науки,
- основные нормы словоупотребления современного иностранного языка,
- правила оформления, применяемые к различным жанрам письменной научной речи;

УМЕТЬ:

- выступать с докладами и сообщениями на научных конференциях,
- принимать участие в дискуссиях научного и общественно-политического характера,
- писать тексты выступлений, докладов, рефератов и/или автореферата и диссертации на иностранном языке;

ВЛАДЕТЬ:

- навыками и умениями деловой и научной письменной речи, навыками и умениями устной научной речи.

Б1.Б.2 История и философия науки

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – реферат, зачет, экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

историко-научная и философская подготовка научных и научно-педагогических кадров, позволяющая осуществить методологическое обеспечение выполнения диссертационных и других теоретических работ на уровне современных требований к научным исследованиям.

2. Задачи изучения дисциплины:

- формирование у выпускников аспирантуры системы философских

представлений о науке, а также о методологии как отрасли интеллектуальной деятельности, одной из функций которой является осуществление взаимно обогащающих связей между философией и конкретными дисциплинами;

- понимание и освоение обучающимися в аспирантуре проблематики и содержательных особенностей современной философско-методологической мысли, наиболее значительных и актуальных концепций, разработанных в современной философии и методологии науки;
- философско-методологическое обеспечение научно-профессиональной деятельности выпускников аспирантуры и творческое осмысление ими соответствующей философской проблематики;
- формирование у обучающихся в аспирантуре рефлексивной культуры мышления.

3. Содержание:

Введение. Наука и философия в культуре современной цивилизации. Предмет и основные концепции современной философии науки. История науки. Общие проблемы. Возникновение науки и основные стадии ее эволюции. «Донаучный» этап развития знания (античность, средневековье, Ренессанс). Научная революция XVI–XVII вв. Классическая наука. Научная революция конца XIX – начала XX вв. Неклассическая наука. Постнеклассическая наука. Философия науки. Общие проблемы. Структура научного знания: уровни, формы, методы. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Наука как социальный институт. Наука в системе культуры. Этика науки и техники. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. Философские проблемы наук о живом и лесохозяйственных дисциплин. Природа знания о живом. Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии в целом и науки о лесе в частности. Сущность живого и проблема его происхождения. Принцип развития в биологических науках. Воздействие наук о живом на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры. Экологические основания хозяйственной деятельности и современной культуры.

4. Требования к предварительной подготовке аспирантов:

Для полноценного усвоения дисциплины аспирантам необходимо иметь знания по предмету «Философия» (в рамках бакалавриата) и «Философские проблемы науки и техники» (в рамках курса специалитета или магистратуры). Дисциплина «История и философия науки» создает необходимую базу для успешного освоения аспирантами Блока 3 «Научные исследования» и Блока 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)» ООП аспирантуры данного профиля.

5. Требования к результатам освоения:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих

универсальных компетенций (УК):

- способности 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);
- способности 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);
- 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 в аспирантуре должен:
ЗНАТЬ:

- основные закономерности и этапы исторической динамики науки, в том числе и науки о лесе;
- механизмы взаимосвязи философии и науки в их историческом развитии и на современном этапе развития науки как науки в целом, так и лесохозяйственных дисциплин в частности;
- основные концепции философии науки, философские основания и философско-методологические проблемы науки в целом и науки о лесе в частности;
- сущность науки, структуру научного знания и динамику его развития, механизмы порождения нового знания;
- исторические и философские основания науки в целом и науки о лесе в частности;
- философские основания и философско-методологические проблемы лесохозяйственных дисциплин;

УМЕТЬ:

- осуществлять философско-методологический анализ гносеологической, ценностной, праксеологической сторон профессиональной деятельности;
- обосновать выбор темы научного исследования, поставить его цели и задачи, сформулировать проблему, выбрать и применить к предмету своего исследования соответствующие методы и средства познания;

ВЛАДЕТЬ:

- теорией и методологией научного исследования;
- методологическими навыками ее правильного применения в научной практике.

Б1.В.ОД.1 Лесные культуры, селекция, семеноводство

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

углубленное изучение наиболее важных и актуальных теоретических и практических вопросов, охватываемых паспортом научной специальности «06.03.01 Лесные культуры, селекция, семеноводство», приобретение навыков самостоятельного научного исследования, использования научных методов и средств для решения теоретических и прикладных задач научной специальности.

2. Задачи изучения дисциплины:

- углубление и расширение теоретических знаний по профилю научной специальности;
- овладение методами и средствами научного исследования в избранной области;
- систематизация знаний, умений и навыков.

3. Содержание:

Тема 1. Селекционно-генетические основы лесного семеноводства. Генеральная схема. Экология и закономерности плодоношения деревьев и кустарников. Плодоношение деревьев и кустарников. Методы учета и прогноза урожая лесных семян. Физиологическая и урожайная зрелость. Морфологические признаки.

Тема 2. Заготовка и переработка лесосеменного сырья, хранение семян. Способы и техника. Принципы устройства шишкосушилки. Извлечение семян из сухих и сочных плодов. Выход семян. Теоретические основы и условия хранения семян.

Тема 3. Подготовка семян к посеву. Теоретические основы. Виды семенного покоя и способы его преодоления, биологическая сущность происходящих в семени процессов. Стратификация лесных семян, снегование, замачивание, скарификация, другие способы стимулирования прорастания семян. Современные проблемы лесного семеноводства. Задачи научных исследований.

Тема 4. Биоэкологические основы агротехники выращивания лесокультурного посадочного материала. Рост и развитие молодых растений древесных пород. Ритмы роста и питания, стадии развития однолетних и двулетних сеянцев. Требования к факторам внешней среды.

Тема 5. Питомники закрытого грунта. Полиэтиленовые теплицы. Преимущества и недостатки. Выращивание посадочного материала с закрытой корневой системой. Виды, основные агротехнические приемы. Вегетативное размножение древесных и кустарниковых пород. Культура изолированных тканей. Организация лесопитомнических дел.

Тема 6. Методология лесокультурного производства. Теоретические основы районирования и проектирования лесокультурных работ. Лесная типология как основа районирования и проектирования лесокультурных работ. Понятие типа культур. Закономерности взаимовлияния древесных и кустарниковых пород в смешанных культурах, лесокультурные и агротехнические приемы

их регулирования.

Тема 7. Густота лесных культур. Биологические, лесоводственные и экономические аспекты. Опытные культуры разной густоты. Закономерности их роста. Оптимальная густота лесных культур главных лесобразующих пород в различных условиях местопроизрастания. Индекс равномерности размещения культур.

Тема 8. Теоретические основы и зональные требования к обработке почвы под лесные культуры. Экологическая и экономическая оценки различных видов и приемов обработки почвы. Виды обработки почвы. Системы, способы частичной обработки почвы. Химическая и огневая обработка почвы. Лесокультурная оценка различных способов обработки почвы.

Тема 9. Агротехника и технология посева и посадки леса. Преимущества и недостатки, условия применения. Лесоводственное и биологическое обоснование. Экологические аспекты. Агротехника, технология. Фазы создания и выращивания лесных культур. Понятие завершеного культурного производства.

Тема 10. Показатели качества лесных культур на различных стадиях лесокультурного производства. Техническая приемка, инвентаризация, перевод в покрытые лесом земли. Обследование и исследование лесных культур. Уходы за лесными культурами. Документация.

4. Требования к предварительной подготовке аспирантов:

Для полноценного усвоения дисциплины аспирантам необходимо иметь знания по лесному семеноводству, лесной селекции, питомническому делу и лесокультурному производству, по проблемам современной науки и знания в области лесного дела (в рамках курса специалиста или магистратуры).

5. Требования к результатам освоения:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций (ОПК):

– владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства (ОПК-1);

- способность к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-3);

– готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам лесного хозяйства (ОПК-4);

профессиональных компетенций (ПК):

– способностью приобретать новые научные и профессиональные знания в области лесной селекции, семеноводства, выращивания лесного посадочного материала, создания и формирования насаждений искусственного происхождения, в том числе используя современные информационные технологии (ПК-1);

– способностью демонстрировать базовые знания в области искусственного лесовосстановления и готовностью использовать основные законы

естествознания в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);

– знанием современных достижений в области искусственного лесовосстановления, в том числе научных основ селекции растений, семеноводства, лесовыращивания и возможностью применения этих знаний для решения теоретических и прикладных задач (ПК-3).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- современные направления исследований в фундаментальных областях селекции: экотипическая, популяционная и биотическая изменчивость древесных растений, научные основы и практические методы отдаленной и внутривидовой гибридизации и полиплоидии; семеноводства: научные основы плодоношения, сбора и хранения семян;

- современные направления исследований в фундаментальных областях выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой, культивирования изолированных тканей и органов растений в условиях *in vitro*, научные основы микрклонального размножения древесных растений,

- современные направления исследований в фундаментальных областях лесокультурного производства: создания и формирования насаждений искусственного происхождения основных лесобразующих пород и повышения их продуктивности.

- знать современные методики проведения исследовательских работ, сбора и математического анализа экспериментальных данных;

УМЕТЬ:

- проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, в области лесокультурного производства;

- работать в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач в области воспроизводства лесов;

- использовать основные законы естествознания в профессиональной деятельности;

- использовать знания современных теоретических и прикладных достижений в области лесокультурного производства для решения конкретных задач повышения продуктивности искусственных насаждений;

- использовать современное программное обеспечение и новые информационные технологии в области лесокультурного производства;

ВЛАДЕТЬ:

- научными и профессиональными знаниями в области лесокультурного производства;

- методами теоретического и экспериментального исследования при создании искусственных насаждений различных древесных пород,

- методами комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, в области лесокультурного производства.

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

усвоение аспирантами систематических знаний в области учебного курса «Психология и педагогика высшей школы» обеспечивающих эффективное решение профессиональных и личностных проблем педагогической деятельности в вузах. Формирование целостного и системного понимания психолого-педагогических задач и методов преподавания на современном этапе развития общества.

2. Задачи изучения дисциплины:

- углубление и расширение теоретических знаний аспирантов в области психологии;
- изучение современной педагогической теории высшей школы;
- изучение методических подходов для решения педагогических задач высшей школы.

3. Содержание:

Тема № 1. Введение в психологию и педагогику высшей школы. Общие понятия психологии и педагогики высшей школы. Предмет и задачи психологии и педагогики высшей школы.

Тема № 2. Основы психологии личности. Понятие личности, индивида, индивидуальности. Общая характеристика мотивов, потребностей, воли, эмоций. Основные качества личности преподавателя. Психологические особенности личности студента, направления развития личности студента в вузе. Социальная адаптация студентов в вузе. Студенты с ограниченными возможностями.

Тема № 3. Познавательная сфера личности. Характеристика познавательных процессов. Интерес как психологическая категория и средство достижения эффективности учебного процесса. Готовность к обучению в вузе.

Тема № 4. Педагогическая деятельность в высшей школе. Психологические особенности деятельности преподавателя высшего учебного заведения. Педагогические умения. Педагогическое мастерство. Культура речи преподавателя. Процесс и стиль педагогического взаимодействия в высшей школе.

Тема № 5. Место и роль высшего образования в современном обществе. Принципы государственной политики в области высшего образования. Понятие и сущность образования. Нормативные документы, регламентирующие содержание образования. Перспективы развития высшей школы в Российской Федерации.

Тема № 6. Организация учебного процесса в высшей школе. Методы, формы и средства организации учебного процесса в высшей школе. Технологии

обучения в высшей школе. Проблемы повышения успеваемости. Учебные планы: структура и разработка. Рабочие программы дисциплин и практик.

Тема № 7. Педагогический контроль в вузе. Основы педагогического контроля в вузе, основные формы контроля. Значение рейтинговой системы, ее роль в воспитании и формировании мотивации студента. Фонд оценочных средств.

Тема № 8. Самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа как вид познавательной деятельности студентов. Основные цели, формы, виды самостоятельной работы. Организационно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Система контроля самостоятельной работы студентов. Критерии оценок результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента.

Тема № 9. Воспитательный процесс в высшей школе. Особенности воспитательного процесса в высшей школе. Методы, средства и формы воспитательного процесса. Этапы и уровни развития студенческой группы.

4. Требования к предварительной подготовке аспирантов:

Для полноценного усвоения дисциплины аспирантам необходимо иметь знания, полученные в вузе по общегуманитарному направлению (в рамках бакалавриата специалитета или магистратуры).

5. Требования к результатам освоения:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5),
- способность демонстрировать базовые знания в области искусственного лесовосстановления и готовностью использовать основные законы естествознания в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ПК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- понятийный аппарат психологии и педагогики высшей школы;
- основы психологии личности студента и преподавателя;
- особенности современного образовательного процесса;
- основные теоретико-методологические принципы обучения в высшей школе;
- специфику педагогической деятельности в высшей школе и психологические основы педагогического мастерства преподавателя;
- методы, формы и средства обучения в высшей школе и современные подходы к их использованию;
- методы и направления воспитания в высшей школе,
- базовые знания в области искусственного лесовосстановления;

УМЕТЬ:

- повышать педагогическое мастерство на основе знаний психологии и педагогики;
- эффективно осуществлять образовательный процесс;
- осуществлять воспитательный процесс в условиях вуза;
- соблюдать в своей деятельности профессионально-этические нормы;
- оперативно ориентироваться в сложных случаях из педагогической практики и эффективно решать актуальные задачи;
- разрабатывать рабочие программы дисциплин и практик и учебные планы;

ВЛАДЕТЬ:

- понятийным аппаратом психологии и педагогики высшей школы;
- знаниями о целях, содержании и структуре образовательной системы России;
- знаниями об общих формах организации учебной деятельности;
- навыками анализа и обработки педагогической информации;
- умением эффективно взаимодействовать с членами педагогического коллектива;
- умением эффективно взаимодействовать со студенческим коллективом,
- методами теоретического и экспериментального исследования.

Б1.В.ДВ.1.1 Статистический анализ экспериментальных данных

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

обучить аспирантов общим принципам и методам статистического анализа данных, анализу динамики изучаемого явления и построению математических моделей динамики изучаемого явления, корреляционно-регрессионному анализу взаимосвязи качественных показателей. Дисциплина является базовой в подготовке аспиранта к научно-исследовательской работе и выполнению диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

2. Задачи изучения дисциплины:

дать знания основ теории вероятности и математической статистики. Данный курс также призван расширить кругозор и сформировать профессиональные исследовательские компетенции, включая формализацию задач предметной области, анализ данных и выбор адекватных методов их обработки для решения исследовательских задач на основе приобретенных практических навыков. Знания, умения и практические навыки, полученные в результате изучения дисциплины «Статистический анализ экспериментальных данных», используются при выполнении экспериментальной части диссертационного исследования.

3. Содержание:

1. Основные понятия математической статистики. Законы распределения случайной величины.
2. Корреляционно-регрессионный анализ.
3. Множественный регрессионный и корреляционный анализ.
4. Применение корреляционно-регрессионного анализа взаимосвязи качественных показателей.
5. Применение трендовых моделей в анализе динамики изучаемого явления.
6. Корреляционно-регрессионный и дисперсионный анализ в рядах динамики.

4. Требования к предварительной подготовке аспирантов:

Для успешного освоения данной дисциплины аспирантам необходимо иметь хорошую подготовку по дисциплинам: Информатика, Математика, Теория вероятностей и математическая статистика (в рамках бакалавриата и специалитета или магистратуры).

5. Требования к результатам освоения:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства (ОПК-1),
- способность приобретать новые научные и профессиональные знания в области лесной селекции, семеноводства, выращивания лесного посадочного материала, создания и формирования насаждений искусственного происхождения, в том числе используя современные информационные технологии (ПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- основные понятия математической статистики; параметрические и непараметрические методы;
- место и роль методов математической статистики в решении задач обработки и анализа эмпирических данных;
- методы и модели анализа динамики изучаемого явления, методы и модели оценки взаимосвязи качественных показателей в области лесного хозяйства;

УМЕТЬ:

- формализовать поставленную задачу;
- выбирать и адекватно применять основные параметрические и непараметрические статистические методы исследований динамики изучаемого явления;
- находить общее в характере и изменениях совокупности данных;
- определять, в чём и насколько данные различны;

ВЛАДЕТЬ:

- приемами формализации исследовательских задач;

– принципами выбора и практическими способами применения методов математической статистики для обработки, интерпретации и анализа информации с использованием вычислительной техники в области лесной селекции, семеноводства.

Б1.В.ДВ.1.2 Методы описательной статистики

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

обучить аспирантов общим принципам и методам описательной статистики, обобщению первичных результатов, полученных при наблюдении или в эксперименте. Дисциплина является базовой в подготовке аспиранта к научно-исследовательской работе и выполнению диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

2. Задачи изучения дисциплины:

дать знания основ теории вероятности и математической статистики. Данный курс также призван расширить кругозор и сформировать профессиональные исследовательские компетенции, включая формализацию задач предметной области, анализ данных и выбор адекватных методов их обработки для решения исследовательских задач на основе приобретенных практических навыков. Знания, умения и практические навыки, полученные в результате изучения дисциплины «Методы описательной статистики», используются при выполнении экспериментальной части диссертационного исследования.

3. Содержание:

1. Основные понятия математической статистики. Законы распределения случайной величины
2. Интервальное оценивание
3. Проверка статистических гипотез
4. Дисперсионный анализ
5. Кластерный анализ
6. Планирование эксперимента

4. Требования к предварительной подготовке аспирантов:

Для успешного освоения данной дисциплины аспирантам необходимо иметь хорошую подготовку по дисциплинам: Информатика, Математика, Теория вероятностей и математическая статистика (в рамках бакалавриата и специалитета или магистратуры).

5. Требования к результатам освоения:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства (ОПК-1),
- способность приобретать новые научные и профессиональные знания в области лесной селекции, семеноводства, выращивания лесного посадочного материала, создания и формирования насаждений искусственного происхождения, в том числе используя современные информационные технологии (ПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- основные понятия математической статистики; параметрические и непараметрические методы;
- место и роль методов математической статистики в решении задач обработки и анализа эмпирических данных;
- методы и модели анализа динамики изучаемого явления, методы и модели оценки взаимосвязи качественных показателей;

УМЕТЬ:

- формализовать поставленную задачу;
- выбирать и адекватно применять основные параметрические и непараметрические статистические методы исследований динамики изучаемого явления;
- находить общее в характере и изменениях совокупности данных;
- определять, в чём и насколько данные различны;

ВЛАДЕТЬ:

- приемами формализации исследовательских задач;
- принципами выбора и практическими способами применения методов математической статистики для обработки, интерпретации и анализа информации с использованием вычислительной техники в области лесной селекции, семеноводства.

Б1.В.ДВ.2.1 Современные проблемы лесокультурного производства

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

ознакомление аспирантов с современными научными разработками и прогрессивными технологиями, внедрение которых в лесокультурное производство сдерживается из-за отсутствия требуемого уровня финансирования и низкой организации работы лесных предприятий.

2. Задачи изучения дисциплины:

состоит в том, чтобы аспиранты овладели необходимыми теоретическими знаниями в области лесной селекции и семеноводства, выращивания посадочного материала, создания и выращивания искусственных

насаждений, что создает необходимую основу для повышения продуктивности лесов.

3. Содержание:

Тема 1. Приоритетные направления в развитии лесного семенного дела.

Популяционная и клоновая селекция. Семеноводство сосны обыкновенной для северных регионов России.

Тема 2. Микрклональное размножение и перспективы его использования в лесном хозяйстве. Выбор растения-донора. Стерилизация растительных тканей. Эксплантация исходной ткани. Размножение. Укоренение размноженных побегов. Адаптация пробирочных растений к почвенным условиям.

Тема 3. Контейнерное производство: технологии и оборудование. Выбор оптимального вида контейнера. Оборудование теплицы. Экономика контейнерного производства. Площадка для доращивания. Хранение ПМЗК в зимний период.

Тема 4. Целевой посадочный материал. Характеристика основных видов современного посадочного материала. Посадочный материал для ускоренного лесовыращивания.

Тема 5. Лесные культуры целевого назначения. Энергетические (топливные) плантации, плантации на балансы и пиловочник, плантации новогодних деревьев, ивовые плантации для получения прута для плетения.

Тема 6. Интродуценты для ускоренного лесовыращивания в европейской части России. Лиственница, сосна, ель, дуб, дугласия и др.

Тема 7. Современные технологии и системы машин для лесокультурного производства. Федеральный регистр технологий для сухих, свежих и влажных почв. Энергетические и технические средства для закладки лесных культур и уходу за ними.

Тема 8. Основы ведения лесного хозяйства на площадях с радиоактивным загрязнением. Радиационный фон и причины его изменения. Классификация территорий по степени загрязнения радионуклидами. Режимы лесопользования, ведения лесного хозяйства и лесокультурного производства в зонах с разным уровнем радиоактивного загрязнения.

4. Требования к предварительной подготовке аспирантов:

Программа разработана, исходя из системного принципа изучения дисциплины. Особое внимание уделено воспроизводству, улучшению породного состава и качества лесов, повышению их продуктивности, усилению средообразующих, защитных, водоохраных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных природных свойств насаждений искусственного происхождения, а также биологическим, экологическим и природоохранным аспектам лесокультурного дела. При изложении теоретических и практических основ дисциплины программа базируется на знании смежных дисциплин лесохозяйственного цикла: дендрология; ботаника, генетика, лесная селекция, почвоведение, агрохимия,

лесоведение и лесоводство, механизация лесохозяйственных работ, защита насаждений от болезней и вредителей леса (в рамках курса специалитета или магистратуры).

5. Требования к результатам освоения:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-2: владение культурой научного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

– ПК-4: знание современных достижений в области искусственного лесовосстановления, в том числе научных основ селекции растений, семеноводства, лесовыращивания и возможность применения этих знаний для решения теоретических и прикладных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– знать современные направления исследований в фундаментальных областях селекции, культивирования изолированных тканей и органов растений в условиях *in vitro*, создания и формирования насаждений искусственного происхождения;

– современные направления исследований по организации лесосеменного дела, по сбору и переработке лесосеменного сырья, выращиванию посадочного материала, по созданию и выращиванию лесных культур с ускоренными темпами роста;

– знать современные методики проведения исследовательских работ, сбора и математического анализа экспериментальных данных;

УМЕТЬ:

– использовать знания современных теоретических и прикладных достижений в области лесокультурного производства для решения конкретных задач повышения продуктивности искусственных насаждений;

– использовать современное программное обеспечение и новые информационные технологии в области лесокультурного производства;

ВЛАДЕТЬ:

– научными и профессиональными знаниями в области лесокультурного производства;

– методами теоретического и экспериментального исследования при создании искусственных насаждений различных древесных пород.

Б1.В.ДВ.2.2 Лесосырьевые плантации основных лесобразующих пород

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

расширение и углубление знаний, полученных на втором уровне высшего

образования по всем вопросам лесокультурного производства.

2. Задачи изучения дисциплины:

освоить прогрессивные технологии лесокультурного производства, позволяющие увеличить продуктивность лесов хозяйственно ценных пород, приблизить получение целевых сортиментов древесины к местам ее потребления, существенно сократить сроки лесовыращивания.

3. Содержание:

Тема 1. Актуальность создания сырьевых плантаций в современном лесном хозяйстве России: экологические, лесоводственные и экономические аспекты, проблемы. Отечественный и зарубежный опыт выращивания лесосырьевых плантаций: виды получаемого сырья, ассортимент пород, динамика роста и продуктивность насаждений, рынки сбыта.

Тема 2. Научные основы ускорения роста искусственных насаждений: строение по горизонтали и вертикали, фотосинтез, дыхание, ассимиляция, масса хвои (листвы) и др. Лесорастительные условия: теплообеспеченность, потенциальное, актуальное, заданное плодородие почвы, производительность плантаций на разных почвах.

Тема 3. Качество древесины при ускоренном лесовыращивании: ширина годичных слоев, условная плотность, прочность при сжатии волокон, статистическая твердость, модуль упругости, сучковатость древесины.

Тема 4. Выбор пород для плантационного лесовыращивания: биоэкологические особенности, естественный ареал, продуктивность. Формирование плантационного фонда.

Тема 5. Основные элементы технологических схем выращивания плантаций хвойных пород. Подготовка площади, регулирование водного режима.

Тема 6. Целевой посадочный материал: генотип, фенотип, возраст, физиологическое состояние, аналитическая селекция на питомнике.

Тема 7. Микрклональное размножение сортового посадочного материала: основные этапы, доращивание до стандартного размера, закрытие корней в субстрат.

Тема 8. Густота культур и ее регулирование в процессе выращивания, прореживания.

Тема 9. Ограничение роста нежелательной растительности, удобрения, защитные мероприятия. Стандарты на качество культур по основным этапам производства.

Тема 10. Плантации тополей, орехоплодных и плодово-ягодных пород, энергетические плантации, плантации эвкалиптов на целлюлозу, плантации ивы для мебельного и корзиночного производства.

4. Требования к предварительной подготовке аспирантов:

Программа разработана, исходя из системного принципа изучения дисциплины. Особое внимание уделено воспроизводству, улучшению породного состава и качества лесов, повышению их продуктивности,

усилению средообразующих, защитных, водоохраных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных природных свойств насаждений искусственного происхождения, а также биологическим, экологическим и природоохранным аспектам лесокультурного дела. При изложении теоретических и практических основ дисциплины программа базируется на знании смежных дисциплин лесохозяйственного цикла: дендрология; ботаника, почвоведение, агрохимия, лесоведение и лесоводство, механизация лесохозяйственных работ, защита насаждений от болезней и вредителей леса (в рамках курса специалитета или магистратуры).

5. Требования к результатам освоения:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2: владение культурой научного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;
- ПК-4: знание современных достижений в области искусственного лесовосстановления, в том числе научных основ селекции растений, семеноводства, лесовыращивания и возможность применения этих знаний для решения теоретических и прикладных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- фундаментальные основы ускоренного лесовыращивания, а также в области сельскохозяйственных наук;
- современные теоретические и прикладные достижения в области плантационного лесовыращивания;

УМЕТЬ:

- использовать знания современных теоретических и прикладных достижений в области плантационного лесовыращивания для решения конкретных задач создания лесопромышленных плантаций различных древесных пород;
- использовать современное программное обеспечение и новые информационные технологии в области плантационного лесовыращивания;

ВЛАДЕТЬ:

- научными и профессиональными знаниями в области плантационного лесовыращивания;
- методами теоретического и экспериментального исследования при создании плантаций различных древесных пород.

Б1.В.ДВ.3.1 Методология научных исследований в области искусственного лесовосстановления

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

является расширение и углубление знаний, полученных на втором уровне высшего образования по всем вопросам методологии лесокультурных исследований. Аспирант должен освоить общие положения методики планирования экспериментов, проведение различных полевых опытов и экспериментов и интерпретации их результатов применительно к результатам лесокультурных исследований.

2. Задачи изучения дисциплины:

- углубление и расширение теоретических знаний по профилю научной специальности;
- овладение методами и средствами научного исследования в избранной области;
- систематизация знаний, умений и навыков.

3. Содержание:

Определение и задачи науки. Методология как система определенных способов и приемов для получения научного знания и как учение об этой системе. Предмет исследования. Методы исследования и их виды. Теоретическое познание и эмпирическое исследование. Эмпирический и научный факты. Научная гипотеза. Научная теория.

Комплексный подход к организации исследований. Свойства лесной экосистемы: сложность, целостность, иерархичность, устойчивость, открытость, нелинейность, диссипативность, вероятностность, динамичность. Взаимодействие элементов экосистемы. Пищевые, энергетические и информационные связи.

Системный анализ. Понятие системы. Функциональная интеграция. Структурно-функциональный подход. Структурный анализ. Функциональный анализ. Системный анализ как метод изучения частей и целого.

Планирование эксперимента. Определение задачи и объектов исследования. Разработка схемы эксперимента. Выбор земельного участка и оптимальной структуры полевого опыта. Установление оптимального объема выборки. Однофакторные и многофакторные опыты. Количественные и качественные различия в вариантах однофакторных опытов. Принцип единственного различия. Фон эксперимента. Кривая отзывчивости, как результат многофакторного опыта. Различие схем однофакторного и многофакторного опыта.

Основные элементы методики полевого опыта. Определение задачи опыта. Повторность опыта. Размещение повторностей: организованное и рендомизированное повторение. Метод латинского квадрата. Метод расщепленных делянок. Выбор площади и формы делянки. Техника проведения полевых опытов. Определение и фиксирование границ опыта и делянок. Принцип одновременности выполнения работ. Закладка опыта. Выполнение учетных работ. Необходимая точность измерений.

Обследование и исследование лесных культур. Предварительная подготовка к проведению обследования лесных культур. Выбор маршрута рекогносцировочного обследования. Программа описания участков при обследовании лесных культур. Составление ведомости обследованных лесных культур. Выбор участков для исследования лесных культур. Изучения хода роста лесных культур. Изучение влияния различных факторов и агротехнических приемов. Сравнительное изучение искусственных и естественных древостоев. Установление соответствия главной породы в лесной культуре условиям произрастания.

Изучение горизонтальной и вертикальной структуры древостоя. Учет фитомассы лесного фитоценоза. Картирование полога древостоя на пробных площадях. Основные показатели, определяемые при изучении структуры древостоев. Методы изучения горизонтальной структуры. Методы изучения вертикальной структуры. Отбор модельных деревьев. Техника работы с моделями в полевых условиях. Отбор проб и их обработка в лабораторных условиях. Методы определения запасов фитомассы других компонентов лесной экосистемы (подрост и подлесок, травяно-кустарничковый и мохово-лишайниковый яруса, лесная подстилка, почва). Изучение продукционного процесса. Постоянные наблюдения за динамикой отпада и опада.

Камеральная обработка результатов измерений. Использование электронных таблиц MS EXCEL для математической и статистической обработки данных. Основные статистики (среднее, сумма квадратов, дисперсия, стандартное отклонение, коэффициент вариации, медиана, мода, асимметрия, эксцесс) – расчет и интерпретация. Достоверность данных. Выборка, стандартная ошибка, доверительный интервал, точность. Проверка распределения. Сравнение двух и более выборок – параметрические и непараметрические тесты. Анализ тесноты связи между переменными (коэффициент корреляции Пирсона). Регрессионный анализ (простая, множественная линейные и нелинейные регрессии). Многомерные методы анализа данных.

Методологические проблемы лесокультурных исследований. Проблемы классификации искусственных лесов и основные методологические подходы к их решению. Направления развития современных методов прогнозирования динамики искусственных лесных насаждений. Поиск методов изучения биоразнообразия антропогенных лесных экосистем.

Оформление результатов научных исследований. Виды научной литературы – диссертация, научный отчет, научный доклад, тезисы доклада, научная статья. Содержание, структурные элементы, объем. Оформление библиографического описания. Стандарты и нормативы используемые для регламентации правил оформления текстовых документов.

4. Требования к предварительной подготовке аспирантов:

Программа разработана, исходя из принципа, что лесные сообщества и их основные компоненты являются вероятностными системами с различными уровнями детерминации происходящих в них процессов и явлений. В результате экспериментальных наблюдений исследователь получает ряд

числовых характеристик. При изложении теоретических и практических основ дисциплины программа базируется на знании смежных дисциплин: методологии науки, лесной таксации, лесоведения, геоботаники, почвоведения, экологии, ландшафтоведения, математики, информатики, математической статистики, системного анализа, факторного анализа (в рамках курса специалитета или магистратуры).

5. Требования к результатам освоения:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций (УК):

УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях,

УК-2: 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;

общефессиональных компетенций (ОПК):

ОПК-1: владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства;

ОПК-2: владение культурой научного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий,

ОПК-3: способность к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав,

ОПК-4: готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам лесного хозяйства.

профессиональных компетенций (ПК):

ПК-2: способность демонстрировать базовые знания в области искусственного лесовосстановления и готовность использовать основные законы естествознания в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования;

ПК-3: знание современных достижений в области искусственного лесовосстановления, в том числе научных основ селекции растений, семеноводства, лесовыращивания и возможность применения этих знаний для решения теоретических и прикладных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– современные методы исследований в области искусственного лесовосстановления, селекции, семеноводства, выращивание лесного

посадочного материала, создания и формирования насаждений искусственного происхождения, в том числе используя современные информационные технологии;

– современные достижения в области искусственного лесовосстановления, в том числе научные основы селекции растений, семеноводства, лесовыращивания и возможность применения этих знаний для решения теоретических и прикладных задач;

УМЕТЬ:

– планировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные на основе целостного системного научного мировоззрения;

– работать в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач в области лесовосстановления, селекции и семеноводства;

– приобретать новые научные и профессиональные знания в области лесовосстановления, селекции и семеноводства в том числе используя современные информационные технологии;

– использовать основные законы естествознания в профессиональной деятельности;

– применять методы теоретического и экспериментального исследования;

– применять знания в области лесной селекции, семеноводства, выращивание лесного посадочного материала, создания и формирования насаждений искусственного происхождения, в том числе используя современные информационные технологии;

ВЛАДЕТЬ:

– научными и профессиональными знаниями в области лесного хозяйства, в первую очередь – лесовосстановления, селекции и семеноводства;

– методами теоретического и экспериментального исследования в области лесовосстановления, селекции и семеноводства;

– методами комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, в области лесовосстановления, селекции и семеноводства.

Б1.В.ДВ.3.2 Совершенствование научной коммуникации

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины:

развитие коммуникативных и языковых умений и навыков в целях подготовки иностранных аспирантов к работе с научной и общественно-политической литературой, умений и навыков диалогического общения и монологического высказывания.

2. Задачи изучения дисциплины:

– овладение языковым материалом в объеме 1-го подуровня 2-го

сертификационного уровня общего владения;

- развитие умений и навыков в области чтения литературы по специальности;
- развитие умений и навыков в области подготовки и реализации монологического высказывания и диалогического общения в учебно-познавательной, профессиональной и социально-бытовой сферах общения.

3. Содержание:

1. Лингвистические особенности научного стиля речи; лексико-словообразовательные характеристики.
2. Синтаксис научной речи.
3. Обозначение связи между предложениями внутри абзаца текстов.
4. Обозначение связи между предложениями внутри абзаца текстов.
5. Сегментация текста
6. Смысловая структура научного текста
7. Компрессия научного текста
8. Реферирование
9. Статья, доклад

4. Требования к предварительной подготовке аспирантов:

Для полноценного усвоения дисциплины аспирантам необходимо иметь знания, полученные в вузе по общегуманитарному направлению.

5. Требования к результатам освоения:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций (УК):

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4), профессиональных компетенций (ПК):
- ПК-1: способность приобретать новые научные и профессиональные знания в области лесной селекции, семеноводства, выращивания лесного посадочного материала, создания и формирования насаждений искусственного происхождения, в том числе используя современные информационные технологии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- специфические характеристики научного стиля речи в русском языке в области лесной селекции, семеноводства, выращивания лесного посадочного материала,
- терминосистему изучаемой науки,
- основные нормы словоупотребления современного русского литературного и научного языка,
- правила оформления, применяемые к различным жанрам письменной научной речи на русском языке;

УМЕТЬ:

- выступать с докладами и сообщениями на научных конференциях на русском языке в области лесной селекции, семеноводства, выращивания лесного посадочного материала,
- принимать участие в дискуссиях научного и общественно-политического характера на русском языке в области лесной селекции, семеноводства, выращивания лесного посадочного материала,
- писать тексты выступлений, докладов, рефератов, автореферата и диссертации на русском языке;

ВЛАДЕТЬ:

- навыками и умениями деловой и научной письменной речи на русском языке в области лесной селекции, семеноводства, выращивания лесного посадочного материала;
- навыками и умениями устной научной речи на русском языке в области лесной селекции, семеноводства, выращивания лесного посадочного материала.

Б3.1 Научно-исследовательская деятельность

Объем дисциплины – 101 ЗЕТ

Форма контроля – зачет с оценкой (в каждом семестре)

1. Цель освоения модуля:

- получение практических профессиональных знаний и навыков в исследовании актуальных научных проблем избранного научного направления;

2. Задачи освоения модуля:

- расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе;
- приобретение практических навыков в исследовании актуальных научных проблем избранного научного направления;
- проведение собственных исследований для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).

3. Содержание:

В процессе освоения модуля аспирант должен выполнить следующее:

- изучить современные направления теоретических и прикладных научных исследований в соответствующей области науки;
- ознакомиться с результатами работы соответствующей научной школы СПбГЛТУ;
- изучить основные общенаучные термины и понятия, относящиеся к научным исследованиям, нормативным документам в соответствующей области науки;
- изучить теоретические источники в соответствии с темой научно-

- квалификационной работы (диссертации) и поставленной проблемой;
- сформулировать актуальность и практическую значимость научной задачи, обосновать целесообразность её решения;
 - провести анализ состояния и степени изученности проблемы;
 - сформулировать цели и задачи исследования;
 - сформулировать объект и предмет исследования;
 - выдвинуть научную гипотезу и выбрать направления исследования с использованием определённых методических приемов;
 - составить схему исследования;
 - выполнить библиографический и (при необходимости) патентный поиск источников по проблеме;
 - разработать методику экспериментальных исследований и провести предварительные эксперименты;
 - оценить результаты предварительных экспериментов, принять решение о применимости принятых методов и методик исследования для достижения цели;
 - провести экспериментальное исследование;
 - обработать результаты эксперимента;
 - сделать выводы и разработать рекомендации;
 - подготовить и опубликовать не менее 2 печатных работ в периодических изданиях «Перечня российских рецензируемых научных журналов» ВАК;
 - провести апробацию в виде участия с устными докладами на региональных, всероссийских и/или международных конференциях и симпозиумах.

4. Требования к предварительной подготовке аспирантов:

Для полноценного освоения модуля «Научно-исследовательская деятельность» аспирантам необходимо иметь знания по профильным дисциплинам (в рамках курса специалитета или магистратуры), а также параллельно с освоением модуля осваивать иные дисциплины и модули учебного плана ООП.

5. Требования к результатам освоения:

Процесс освоения модуля направлен на формирование следующих универсальных компетенций (УК):

- 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-1);
- 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);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной

коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

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

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

общефессиональных компетенций (ОПК):

– владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства (ОПК-1);

– способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-3);

– готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам лесного хозяйства (ОПК-4);

профессиональных компетенций (ПК):

– способностью приобретать новые научные и профессиональные знания в области лесной селекции, семеноводства, выращивания лесного посадочного материала, создания и формирования насаждений искусственного происхождения, в том числе используя современные информационные технологии (ПК-1);

– способностью демонстрировать базовые знания в области искусственного лесовосстановления и готовностью использовать основные законы естествознания в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);

– знанием современных достижений в области искусственного лесовосстановления, в том числе научных основ селекции растений, семеноводства, лесовыращивания и возможностью применения этих знаний для решения теоретических и прикладных задач (ПК-3).

В результате освоения модуля обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

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

– базовые элементы в области технологий выращивания посадочного материала и создания высокопродуктивных искусственных насаждений;

– современные достижения в области лесной генетики, селекции и семеноводства, биологии роста и развития основных лесобразующих пород;

УМЕТЬ:

– критически анализировать и оценивать современные научные достижения;

– генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

– проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

– планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

- самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- приобретать новые научные и профессиональные знания в области лесной генетики, селекции и лесокультурного производства, в том числе используя современные информационные технологии;
- использовать основные законы естествознания в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования;

ВЛАДЕТЬ:

- навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- навыками применения знаний в области лесных культур, селекции и семеноводства, в первую очередь – современных методов выращивания посадочного материала, создания лесных плантаций для ускоренного производства древесины, регулирования состава и продуктивности искусственных насаждений.

Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Объем дисциплины – 88 ЗЕТ

Форма контроля – зачет с оценкой (в каждом семестре)

1. Цель освоения модуля:

подготовка на основании проведенных научных исследований научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;

2. Задачи освоения модуля:

- разработка плана и структуры научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;
- подготовка рукописи научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;

3. Содержание:

В процессе освоения модуля аспирант должен выполнить следующее:

- изучить теоретические источники в соответствии с темой научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук и поставленной проблемой;
- сформулировать актуальность и практическую значимость научной задачи, обосновать целесообразность её решения;
- провести анализ состояния и степени изученности проблемы;
- сформулировать цели и задачи исследования;

- сформулировать объект и предмет исследования;
- выдвинуть и описать научную гипотезу;
- составить схему исследования и описать методику;
- выполнить библиографический и (при необходимости) патентный поиск источников по проблеме;
- обработать и описать результаты эксперимента;
- сделать выводы и разработать рекомендации;
- подготовить научно-квалификационную работу (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

4. Требования к предварительной подготовке аспирантов:

Для полноценного освоения модуля «Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» аспирантам необходимо иметь знания по профильным дисциплинам (в рамках курса специалитета или магистратуры), а также параллельно с освоением модуля осваивать иные дисциплины и модули учебного плана ООП.

5. Требования к результатам освоения:

Процесс освоения модуля направлен на формирование следующих универсальных компетенций (УК):

- 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-1);
- 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);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

общефессиональных компетенций (ОПК):

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства (ОПК-1);
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-3);
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам лесного хозяйства (ОПК-4);

профессиональных компетенций (ПК):

- способностью приобретать новые научные и профессиональные знания в области лесной селекции, семеноводства, выращивания лесного посадочного материала, создания и формирования насаждений искусственного происхождения, в том числе используя современные информационные технологии (ПК-1);
- способностью демонстрировать базовые знания в области искусственного лесовосстановления и готовностью использовать основные законы естествознания в профессиональной деятельности, применять методы теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);
- знанием современных достижений в области искусственного лесовосстановления, в том числе научных основ селекции растений, семеноводства, лесовыращивания и возможностью применения этих знаний для решения теоретических и прикладных задач (ПК-3).

В результате освоения модуля обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- базовые элементы в области лесокультурного дела, селекции и семеноводства,
- современные достижения в области лесокультурного дела, селекции и семеноводства;

УМЕТЬ:

- критически анализировать и оценивать современные научные достижения;
- генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- демонстрировать базовые знания в области искусственного лесовосстановления;
- организовать работу исследовательского коллектива по проблемам лесного хозяйства;
- самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- приобретать новые научные и профессиональные знания в области искусственного лесовосстановления, в том числе используя современные информационные технологии;
- организовать работу исследовательского коллектива в искусственного лесовосстановления;

– использовать и применять методы теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ВЛАДЕТЬ:

– навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

– навыками применения знаний в области искусственного лесовосстановления для решения исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях.

ФТД.1 Коррекционный курс английского языка: коммуникативные навыки и умения в научной среде

Объем дисциплины – 5 ЗЕТ

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины:

освоить коммуникативные навыки и умения в научной среде на английском языке.

2. Задачи изучения дисциплины:

– развитие коммуникативных и языковых умений и навыков в целях подготовки аспирантов к работе с научной литературой, умений и навыков диалогического общения и монологического высказывания на английском;

– изучение английского языка аспирантами и достижение практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе;

– сформировать умение делать сообщения и доклады на английском языке на темы, связанные с научной работой аспиранта;

– развитие умений и навыков в области подготовки и реализации монологического высказывания и диалогического общения в учебно-познавательной, профессиональной и социально-бытовой сферах общения на английском языке.

3. Содержание:

Тема 1. Фонетика. Лингвистика. Лингвистические и фонетические особенности речи.

Тема 2. Лексика.

Тема 3. Грамматика.

Тема 4. Сегментация текста. Смысловая структура научного текста.

Тема 5. Компрессия научного текста (сжатие), говорение.

Тема 6. Устная форма научной речи.

4. Требования к предварительной подготовке аспирантов:

Для полноценного усвоения дисциплины аспирантам необходимо иметь знания, полученные в школе и вузе (2-й уровень высшего образования) по

общегуманитарным дисциплинам.

5. Требования к результатам освоения:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей универсальной компетенции:

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

В результате усвоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- специфические характеристики научного стиля речи,
- владеть терминологией, свойственной системе изучаемой науки,
- основные нормы словоупотребления современного иностранного языка,

УМЕТЬ:

- выступать с докладами и сообщениями на научных конференциях,
- принимать участие в дискуссиях научного и общественно-политического характера,
- писать тексты выступлений, докладов, рефератов и/или автореферата и диссертации на иностранном языке;

ВЛАДЕТЬ:

- навыками и умениями деловой и научной письменной речи, навыками и умениями устной научной речи.