

Аннотации дисциплин учебного плана

Научная специальность

4.1.6 Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация

Аннотации рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии института леса и природопользования протокол № 5 от 28.02.2023

Екатеринбург 2023

2.1.1 Иностранный язык

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – развитие межкультурных коммуникативных навыков в соответствующих научных областях, позволяющих вести научно-исследовательскую деятельность в международных исследовательских коллективах с использованием современных методов и технологий научной коммуникации.

Задачи дисциплины:

- совершенствование иноязычных коммуникативных умений;
- развитие коммуникативных и стратегических умений и навыков для научного и профессионального взаимодействия;
- формирование понятийного аппарата по научной специальности.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- особенности коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения;
- правила оформления научных работ в зарубежных журналах;
- стилистические особенности устного и письменного научного дискурса;
- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;
- общенаучную терминологию и грамматический (морфология и синтаксис) материал, достаточный для реализации устной и письменной коммуникации в сфере профессионального общения;

уметь:

- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;
- свободно выражать свои мысли, адекватно используя разнообразные языковые средства с целью выделения релевантной информации;
- строить устные и письменные научные тексты согласно коммуникативным и стилевым особенностям жанра научной речи;
- преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах общения;

владеть:

- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;
- навыками организации и интерпретации научного дискурса, с учетом специфики определенного научного контекста;
- навыками общения на иностранном языке в области научной специализации;
- навыками аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в научных дискуссиях на иностранном языке, с применением современных методов и технологии научной коммуникации;
- навыками устного и письменного перевода общенаучной литературы и литературы по научной специальности.

3. Краткое содержание дисциплины:

Этикетные формы научно-профессионального общения. Научная терминология избранной научной специальности. Морфологические особенности научного стиля. Научная литература по избранной научной специальности. Клишированные формулы общения. Страдательный залог. Способы выражения страдательного залога. Электронные

журналы избранной научной специальности: редакция, проблематика, место издания, требования к публикациям. Особенности общения по электронной почте: адрес почты, оформление полей письма, формулы приветствия и прощания. Графическое оформление электронного письма. Неличные формы глагола: инфинитив. Структура биографии (CV). Особенности представления событий в хронологическом порядке. Хобби как существенная часть CV. Неличные формы глагола: причастия, герундий. Структура информационного письма конференции. Обязательные разделы, лексическое своеобразие. Графическое оформление информационного письма. Эквиваленты российских научных званий и степеней: калькирование, контекстуально обусловленное употребление. Структура заявки на научную конференцию. Грамматическая омонимия. Основные направления конверсии (перехода из одной части речи в другую).

Устная и письменная коммуникация в научной сфере. Синтаксические особенности научного стиля. Способы компрессии текста. Способы определения ключевых слов и словосочетаний, способствующих компрессии текста. Частотные глаголы-предикаты, обобщающие содержание исходного текста. Опускание фактографических деталей, не существенных для передачи общего содержания текста. Условные предложения. Аннотация. Языковая структура аннотации. Соотношение конструкций действительного и страдательного залога. Выбор видовременных форм. Языковые средства логической связи внутри абзаца/между абзацами. Сложное предложение. Типы придаточных предложений. Реферирование научной статьи. Виды рефератов. Языковые конструкции и клише, наиболее часто используемые в различных частях реферата. Основные приемы языковой компрессии. Рецензия. Структура рецензии. Языковые средства. Способы выражения собственного мнения. Ключевые слова и способы логической связи в тексте. Местоимения. Вводные слова, союзы и частицы в роли союзов. Резюме. Структура резюме. Языковые средства. Научная статья. Структура и языковые особенности статьи. Правила оформления литературы. Переводческие технологии. Ложные друзья переводчика. Особенности устной презентации (доклада). Способы привлечения внимания. Лексические нормы, принятые в устных научных выступлениях; особенности построения причинно-следственных связей в презентации; работа с аудиторией.

2.1.2 История и философия науки

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – знакомство аспирантов с научной деятельностью, ее спецификой, методами и формами научного познания, историей ее становления и развития.

В учебном курсе рассматривается наука в ее различных аспектах: как система знания, как деятельность по производству знания, как социальный институт и как непосредственная производительная сила. Акцентируется внимание на возникновение научного знания в его эволюционном развитии. Изучается структура научного знания, динамика порождения нового знания, методы и формы научного познания. Выясняется роль научных традиций и научных революций в смене типов научной рациональности. Особое внимание уделяется особенностям современного этапа развития науки, перспективам научно-технического прогресса.

Задачи дисциплины:

- подготовка аспирантов к научно-исследовательской деятельности в своей профессиональной области знания;
- повышение их навыков в области методологии научного исследования;
- формирование научно-исследовательских навыков, через изучение проблематики эпистемологии науки.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- генезис становления и развития научных программ;
- основные методы научного исследования и стратегии научного поиска, содержание и методологию наиболее значимых философских концепций, являющихся мировоззренческим базисом, оказавшим историческое влияние на динамику научного знания и на формирование современного облика науки;
- основные методы и подходы к поиску истины, постановки экспериментов и проведения эмпирических исследований, а также построения логически непротиворечивых и обоснованных научных концепций;
- основные категории философии науки, типологические характеристики основных концепций, описывающих развитие научного знания, формы и методы познания, их эволюцию, соотношение рационального и иррационального, логики и интуиции, открытия и обоснования в научном познании;
- методологическую роль философского знания;

уметь:

- анализировать основные проблемные и дискуссионные вопросы о методах и стратегиях ведения научных исследований и закономерностях развития науки, о разграничении и наведении мостов между фундаментальным и прикладным, дисциплинарным и междисциплинарным в науке;
- критически оценивать явления и факты псевдонаучных и паранаучных исследований;
- применять концептуально-понятийный аппарат и терминологию философии науки к собственным исследованиям;
- использовать полученные знания для формирования эффективных стратегий поиска и научно-исследовательской работы по своей научной специальности;
- применять полученные теоретические знания в различных формах поисковой деятельности и межкультурной коммуникации.

владеть навыками:

- критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;
- применения этических принципов в различных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере;
- диалогового поиска, коммуникативных и интеллектуальных умений в рамках профессиональных взаимодействий;
- выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путей достижения более высокого уровня их развития;
- самостоятельной работы с наиболее значимыми произведениями мировой философской мысли и важнейшими трудами, в которых излагаются концепции философии науки (чтение, комментирование, анализ текстов);
- теорией и методологией научного исследования.

3. Краткое содержание дисциплины:

Общие проблемы философии науки. Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука как социальный институт, место и роль науки в развитии культуры и цивилизации. Основы антропологии. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. Структура научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Типы научной

рациональности. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. Этика ученого - исследователя.

Философские проблемы областей научного знания (философия наук о живой природе). Основы методологии теоретических и экспериментальных исследований в области научного знания о живой природе.

История отрасли науки (история сельскохозяйственных и ветеринарных наук).

2.1.3 Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – формирование у аспирантов понимания значимости своей профессиональной деятельности в области лесокультурного производства, рационального использования лесных ресурсов, агролесомелиорации, озеленения, овладение ими теории и практики количественного и качественного учета и оценки деревьев, древостоев, насаждений, лесных массивов и заготовленной лесной продукции, познание структуры, динамики и классификации бывших, настоящих и будущих лесов естественного и искусственного происхождения как теоретической основы рационального и неистощительного лесопользования.

Задачи дисциплины:

- овладение действующими ГОСТ, ОСТ, ТУ, правилами, наставлениями и другими нормативно-техническими и нормативно-справочными материалами, применяемыми при лесочетных и лесохозяйственных работах;

- овладение лесотаксационными приборами, инструментами, нормативно-справочными таблицами и плано-картографическими материалами;

- получение знаний о дендрометрических параметрах, особенностях и методах таксации отдельных деревьев (растущих и срубленных), лесоматериалов, совокупностей отдельных деревьев, древостоев и насаждений;

- получение знаний о закономерностях строения древостоев, особенностях прироста и хода роста отдельных деревьев и древостоев;

- овладение глазомерными и инструментальными методами таксации лесного и лесосечного фондов, инвентаризации лесов, получение знаний по назначению лесохозяйственных мероприятий, оформлению и ведению соответствующей документации по таксации и эксплуатации лесного и лесосечного фондов;

- получение знаний по ландшафтной таксации и оценке зеленых насаждений в городской среде;

- овладение методами математического моделирования и прогнозирования производительности насаждений;

- получение знаний по использованию геоинформационных систем для решения задач инвентаризации лесов;

- освоение морфологической структуры древостоев и лесных насаждений в целом;

- оценка роли и места лесов в биосфере Земли и получение знаний по многогранным (сырьевой, экологической и социальной) их функциям;

- освоение механизмов взаимоотношений компонентов лесных насаждений – как между собой, так и с абиотической средой и методов управления ими с целью рационального и неистощительного лесопользования, повышения их продуктивности и устойчивости;

- формирование мировоззрения о лесах как о природном образовании, дифференцированном в географическом, орографическом, формационном, типологическом и структурном аспектах;

- содействие приобретению знаний и навыков для возможной реализации их на практике в управлении лесами;

- овладение методами теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства и лесокультурного производства;
- навыки принятия оптимальных решений при проектировании лесных питомников, лесных культур, лесосеменных объектов и при озеленении;
- знакомство с основными закономерностями агролесомелиорации;
- ландшафтной организации территорий природного и урбанизированного характера;
- изучение методов формирования ландшафтно-пространственной среды общественных городских и поселковых центров, жилой застройки, площадей, улиц, а также национальных парков, природных и мемориальных комплексов, заповедников, заказников;
- лесная пирология.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- теоретические предпосылки имеющихся методов исследования в области лесного хозяйства, лесокультурного производства, агролесомелиорации, озеленения и лесной пирологии;
- перспективные направления развития лесного хозяйства, лесокультурного производства, агролесомелиорации, озеленения и лесной пирологии;
- закономерности возникновения и развития лесных пожаров;
- эффективность различных способов обнаружения лесных пожаров;
- роль и значение рекреационных ресурсов;
- основные характеристики, необходимые для изучения существующей ситуации на территории рекреационных объектов, позволяющие получить достоверные сведения об объекте;
- многогранную роль различных защитных лесных насаждений;
- теоретические основы обеспечения максимальных защитных свойств защитных лесных насаждений, пути и методы повышения их устойчивости и эффективности;

уметь:

- разрабатывать новые методы исследования и применять их в области лесного хозяйства, лесокультурного производства, агролесомелиорации, озеленения и лесной пирологии с учетом соблюдения авторских прав;
- принимать оптимальные решения при проектировании лесных питомников, лесных культур, лесосеменных объектов и при озеленении;
- использовать селекционные формы древесных и кустарниковых растений для повышения продуктивности лесных насаждений и декоративности озеленительных посадок;
- проводить математико-статистическую обработку результатов измерений и наблюдений, геодезическую съемку земной поверхности, оценку видового разнообразия древесно-кустарниковой и травянистой растительности, давать лесотипологическую характеристику лесных насаждений, определять состав, структуру лесных насаждений, использовать компьютерные программные продукты, проектировать лесохозяйственные мероприятия и объекты лесного и лесопаркового хозяйства;
- проектировать мероприятия по минимизации отрицательных последствий лесных пожаров;
- проводить анализ архивного, натурного и фактографического материала ландшафтных объектов культурного наследия;
- выявлять факторы, определяющие степень нагрузки, емкость рекреационных ресурсов, условия эксплуатации и охраны, и возможного восстановления;
- давать объективную оценку состояния различных типов защитных насаждений, выявлять факторы отрицательного воздействия на состояние растений;
- прогнозировать процессы развития и защитного действия насаждений во времени;

владеть:

- методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства, лесокультурного производства, агролесомелиорации, озеленения и лесной пирологии;

- культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

- основными математико-статистическими методами анализа эксперимента, методами и приборами съемки земной поверхности, способами определения видового разнообразия лесных фитоценозов, методами и средствами получения, хранения и обработки лесотаксационной информации, навыками проектирования рубок ухода и рубок спелых и перестойных насаждений;

- навыками анализа горимости лесов;

- основными методами ландшафтного анализа объектов рекреации и методами оценки рекреационных нагрузок на природные комплексы;

- навыками работы с приборами, инструментами, программными продуктами, позволяющими объективно оценивать результаты и прогнозировать перспективы развития объектов.

3. Краткое содержание дисциплины:

Лесоведение. Роль экологических факторов в жизни леса и их изменений под влиянием лесоводственных мероприятий. Экологические функции лесов, пути их сохранения и усиления. Роль лесной типологии в повышении продуктивности лесов.

Лесоводство. Современные виды рубок в лесах различного целевого назначения. Способы лесовосстановления и очистки мест рубок при различных видах рубок спелых и перестойных насаждений. Сохранение биологического разнообразия в процессе заготовки древесины.

Лесные культуры. Научное обоснование выращивания посадочного материала. Организация лесных питомников с применением инновационных технологий. Современные методы создания лесных культур, лесосеменных объектов. Селекционная оценка растений и их семян. Выделение и сохранение генетического фонда лесообразователей.

Агролесомелиорация. Теоретические основы использования лесных насаждений в качестве агролесомелиоративных и защитных. Основные виды (системы) защитных насаждений. Теоретические основы их проектирования, создания и содержания. Экологическая и экономическая оценка мероприятий по созданию агролесомелиоративных и защитных насаждений.

Озеленение. Современный подход к формированию систем озеленения населенных пунктов. Эколого-биологические принципы подбора ассортимента для озеленения населенных пунктов. Особенности проектирования и создания объектов озеленения.

Лесная пирология. Закономерности возникновения и развития лесных пожаров в насаждениях различных формаций и типов леса. Способы обнаружения лесных пожаров и пути их совершенствования. Организация противопожарного устройства лесов, пути повышения пожароустойчивости насаждений. Организация эффективного тушения лесных пожаров и мероприятия по минимизации послепожарного ущерба.

Таксация. Выборочные методы таксации насаждений. Основные понятия и классификация выборочных методов. Назначение и классификация видов пробных площадей (ПП). Техника закладки ПП. Теория угловых проб. Теоретические основы таксации древесных стволов. Образующая, сбеж, форма и полнодревесность ствола. Учение об элементах леса. Научно-производственные основы таксации древостоев по элементам леса и ярусам. Методические положения по определению их таксационных показателей. Основные лесотаксационные нормативы и методы их составления. Нормативы таксации деревьев, древостоев и др. Пространственная структура древостоев и современные методы ее изучения. Густота и ее влияние на рост и продуктивность древостоев. Методы оценки

размещения и площадей питания деревьев Законы роста и производительности древостоев (Эйхгорна-Герхарда, Тюрина. Ассманна, Паттерсона-Векка, аллометрический, Лосицкого-Чуенкова). Современные представления о ходе роста древостоев. Виды таблиц хода роста; преимущества и недостатки. Современные научные концепции изучения роста древостоев.

2.1.4 Организация и методология научных исследований

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – подготовить аспиранта к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Задачи дисциплины:

- дать аспирантам систему знаний, необходимых для написания и успешной защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук;
- подготовить аспирантов к преодолению серьезных трудностей в подготовке и защите диссертации.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- элементы понятийного аппарата научно-исследовательской работы;
- методику написания научной статьи, автореферата, научно-исследовательской работы (отчета);
- теорию и практику создания, правовой охраны и использования объектов патентного права, средств индивидуализации, иных результатов интеллектуальной деятельности;
- теорию и практику оформления прав на объекты интеллектуальной собственности;
- основные требования Положения о присуждении ученых степеней и Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, ГОСТа 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»;
- основные этапы работы над диссертацией;
- процедуру защиты диссертации.

уметь:

- обосновывать актуальность и теоретическую значимость избранной темы научно-исследовательской работы;
- проводить самостоятельный поиск информации по определенной проблеме, в том числе с использованием современных информационных технологий;
- разрабатывать программу научных исследований;
- применять основные положения методологических и методических знаний в научной, педагогической и повседневной деятельности;
- использовать эти знания для анализа своего творческого роста;
- планировать работу над диссертацией на соискание ученой степени кандидата наук;
- написать научную статью;
- написать кандидатскую диссертацию.

владеть:

- технологией подготовки и написания научно-исследовательской работы (отчета);
- навыками профессиональных коммуникаций;
- навыками поиска и анализа научной информации, в т.ч. в сети Интернет;
- навыками анализа и оценки полученных результатов, а также оформления научных публикаций;
- способами организации и проведения презентации;
- основами самостоятельной научной деятельности.

3. Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия научно-исследовательской деятельности. Формирование самостоятельности мышления молодого ученого. Этапы научно-исследовательской деятельности. Особенности методики работы над диссертацией. Поиск научной информации для диссертации. Написание научной статьи. Патентные исследования. Техническое и интеллектуальное творчество и его правовая охрана. Написание и оформление диссертации. Подготовка диссертации к защите. Написание и оформление автореферата диссертации. Процедура подачи документов в диссертационный совет, защиты и оформление документов после защиты.

2.1.5 Психология и педагогика высшей школы

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – формирование у аспирантов общепрофессиональных навыков для осуществления преподавательской деятельности по программам высшего образования и психолого-педагогической направленности мышления.

Задачи дисциплины:

- правильно организовать как лекционную часть, так и семинарские, и самостоятельные занятия при изучении данной дисциплины;
- дать представление об истории и современном состоянии высшего образования в России и за рубежом, изложить основные тенденции развития высшего образования на современном этапе;
- познакомить с предметом психологии и предметом педагогики высшей школы, раскрыть содержание педагогического и психологического исследования, познакомить с основными методами педагогики и психологии высшей школы;
- содействовать формированию психолого-педагогического мышления аспирантов; раскрыть основные педагогические, психологические понятия, процессы и явления;
- способствовать глубокому усвоению норм профессиональной этики педагога, пониманию его ответственности перед студентами; дать информацию об особенностях профессионального труда преподавателя вуза;
- научить описывать и объяснять реальные психологические и педагогические ситуации;
- сформировать необходимость самостоятельной работы с психологической и педагогической литературой; изучения и использования разнообразных методов обучения;
- выработать потребность в овладении умениями и навыками общения, организаторской и управленческой деятельности;
- сформировать потребность в профессиональной самооценке.

2. Требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- предмет психологии и предмет педагогики высшей школы;
- основные психологические и педагогические понятия и явления;
- о связи между сознательно организуемым педагогическим воздействием на обучающегося и его психологическим развитием (о максимальном использовании каждого сензитивного периода в жизни человека для его развития);
- о психике человека, что она имеет деятельностный, активный характер; понимать деятельностный характер творчества и мышления;
- об уникальности каждого человека, его психологического склада;
- о необходимости профессиональной самооценки.

уметь:

- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы психологии и педагогики в профессиональной деятельности;

- самостоятельно работать с психологической и педагогической литературой, с целью пополнения знаний;
- описывать и объяснять реальные психологические и педагогические ситуации;
- использовать разнообразные методы обучения.

владеть:

- методами организации учебной деятельности в вузе;
- методами психологической диагностики;
- методами педагогического и психологического исследований проблем высшей школы.

3. Краткое содержание дисциплины:

Предмет и методы педагогики и психологии высшей школы. Общее понятие деятельности. Психология личности: понятие личности в психологии и педагогике. Психологические закономерности структурирования предметно-содержательного знания. Особенности репродуктивного и творческого мышления. Психологические особенности и проблемы процесса формирования профессионального интереса. Понятие педагогического мастерства.