

Направление подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 Биологические науки

(уровень аспирантуры)

Направленность (профиль) – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (1-я педагогическая)

Общий объем и трудоемкость практики – 12 з.е., 432 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Основной целью практики является закрепление психолого-педагогических знаний и овладение умениями и навыками самостоятельного ведения учебной, методической и воспитательной работы преподавателя.

Содержание практики

Раздел 1 «Инструктаж по технике безопасности, выбор дисциплины».

Раздел 2 «Знакомство с выбранной дисциплиной. Посещение занятий преподавателей кафедры».

Раздел 3 «Разработка конспектов практических или лабораторных занятий по дисциплине».

Раздел 4 «Разработка методического обеспечения учебного процесса».

Раздел 5 «Оформление отчета».

Раздел 6 «Защита отчета».

Планируемые результаты проведения практики

Компетенция ОПК-2:

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Иметь представление:

Об организации индивидуальной работы со студентами;

Об организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы.

Знать:

Классификацию методов обучения и воспитания;

Методы и методологию педагогической деятельности;

Сущность и принципы дидактики высшей школы;

Формы организации учебного процесса в высшей школе.

Уметь:

Разрабатывать планы и программы проведения занятий в высшей школе;

Управлять учебно-познавательной деятельностью студентов, управлять учебно-познавательной деятельностью студентов;

Составлять и оптимизировать методический план работы учебного занятия.

Владеть:

Навыками разработки дидактического материала и наглядных пособий.

Иметь опыт деятельности:

По использованию компьютерной техники и других технических средств обучения.

Направление подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 Биологические науки

(уровень аспирантуры)

Направленность (профиль) – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (2-я педагогическая)

Общий объем и трудоемкость практики – 9 з.е., 324 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Основной целью практики является закрепление психолого-педагогических знаний и овладение умениями и навыками самостоятельного ведения учебной, методической и воспитательной работы преподавателя.

Содержание практики

Раздел 1 «Инструктаж по технике безопасности, выбор дисциплины».

Раздел 2 «Знакомство с выбранной дисциплиной. Посещение занятий преподавателей кафедры».

Раздел 3 «Разработка конспектов лекционных, практических или лабораторных занятий по дисциплине».

Раздел 4 «Разработка методического обеспечения учебного процесса».

Раздел 5 «Оформление отчета».

Раздел 6 «Защита отчета».

Планируемые результаты проведения практики

Компетенция ОПК-2:

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Иметь представление:

Об организации индивидуальной работы со студентами;

Об организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы.

Знать:

Классификацию методов обучения и воспитания;

Методы и методологию педагогической деятельности;

Сущность и принципы дидактики высшей школы;

Формы организации учебного процесса в высшей школе.

Уметь:

Разрабатывать планы и программы проведения занятий в высшей школе;

Управлять учебно-познавательной деятельностью студентов, управлять учебно-познавательной деятельностью студентов;

Составлять и оптимизировать методический план работы учебного занятия.

Владеть:

Навыками разработки дидактического материала и наглядных пособий.

Иметь опыт деятельности:

По использованию компьютерной техники и других технических средств обучения.

Направление подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 Биологические науки

(уровень аспирантуры)

Направленность (профиль) – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Дисциплина «Биотехнология»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 5 з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет (3 семестр), экзамен (4 семестр)

Предметная область дисциплины включает изучение современных методов культивирования биологических объектов; углубление знаний методов генной, клеточной инженерии.

Объектами изучения дисциплины являются биосистемы, объекты и методы биотехнологии; субстраты и продукты биотехнологических систем; генетически модифицированные клетки и органы; технологические стадии производства биопрепаратов.

Основной целью образования по дисциплине «Биотехнология» является формирование системных знаний о новейших направлениях биотехнологии в области генетической инженерии, новых технологий получения и выделения биотехнологических продуктов.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Современное состояние и развитие биотехнологии»

Модуль 2 «Культивирование биологических объектов»

Модуль 3 «Биотехнология новых материалов»

Модуль 4 «Инженерные основы в биотехнологии»

Модуль 5 «Современные успехи генной и клеточной инженерии»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 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.

Знать:

31.1 Принципы культивирования биологических объектов (микроорганизмов, растительных клеток и тканей.).

Уметь:

У1.1 Выбирать метод культивирования заданного биологического объекта.

Владеть:

В1.1 Рациональными приемами поиска и использования научно-технической информации.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Компетенция ПК-1:

- способность к анализу и оценке современных достижений в области биотехнологии для решения научно-исследовательских задач.

Знать:

32.1 Современные направления исследований в области генной и клеточной инженерии.

Уметь:

У2.1 Разрабатывать принципиальные схемы получения целевого продукта.

Владеть:

В2.1 Основными методами трактовки, графического представления и анализа полученных экспериментальных данных культивирования микроорганизмов.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Направление подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 Биологические науки

(уровень аспирантуры)

Направленность (профиль) – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)

Общие объем и трудоемкость практики – 9 з.е., 324 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Основной целью практики является приобретение и закрепление опыта проведения исследований по освоенным методиками на всех этапах научно-исследовательской работы.

Содержание практики

Раздел 1 «Инструктаж по технике безопасности».

Раздел 2 «Разработка методики проведения научных исследований».

Раздел 3 «Проведение научных исследований».

Раздел 4 «Обработка, обобщение и анализ полученных результатов научных исследований».

Раздел 5 «Оформление статьи и редактирование».

Раздел 6 «Защита отчета».

Планируемые результаты проведения практики

Компетенция ОПК-1:

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Иметь представление:

Об эксплуатации современного биотехнологического оборудования и научных приборов;

Об организации исследовательских работ и управлении коллективом.

Знать:

Различные физико-химические методы исследования состава, структуры и свойств биологически активных веществ;

Различные микробиологические методы и правила работы с микроорганизмами-продуцентами реакций.

Уметь:

Разрабатывать планы и программы проведения научных исследований;

Определять состав, структуру и свойства чистых биологически активных веществ и их смесей;

Обоснованно выбирать условия проведения биотехнологического процесса (подбор микроорганизма-продуцента, состава питательной среды и условий культивирования).

Владеть:

Поиском, обработкой, анализом и систематизацией научно-технической информации по теме исследования, выбором методик и средств решения задачи;

Основными методиками определения состава, структуры и свойств биологически активных веществ, а также навыками работы с аналитическим и исследовательским оборудованием.

Иметь опыт деятельности:

Использования методов математического моделирования технологических процессов, теоретического анализа и экспериментальной проверки теоретических гипотез;

Организации проведения экспериментов, обработки данных и анализа их результатов;

Представления результатов выполненной работы в виде научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности.

Направление подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 Биологические науки

(уровень аспирантуры)

Направленность (профиль) – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Дисциплина «Основы разработки и проектирования технологических процессов на основе биокатализа»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает изучение особенностей основных закономерностей процессов биокатализа.

Объектами изучения дисциплины являются различные технологические процессы на основе биокатализа, методы подбора основного промышленного оборудования для данных процессов.

Основной целью образования по дисциплине «Основы разработки и проектирования технологических процессов на основе биокатализа» является формирование системных знаний и навыков в области технологических процессов на основе биокатализа.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Введение. Основные тенденции развития технологических процессов на основе биокатализа»

Модуль 2 «Основы разработки и проектирования технологических процессов на основе биокатализа»

Модуль 3 «Принципы разработки технологических схем производств, основанных на биокатализе»

Модуль 4 «Методы исследования процессов и аппаратов в технологических процессах на основе биокатализа»

Модуль 5 «Биореакторы, используемые для реализации биокаталитических процессов»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 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.

Знать:

31.1 Устройство и принцип работы современного биотехнологического предприятия, основного технологического и аналитического оборудования.

31.2 Актуальные научные исследования в области биотехнологии

Уметь:

У1.1 Применять требования техники безопасности при эксплуатации современного биотехнологического оборудования.

У1.2 Анализировать достижения современной биотехнологии и применять полученные знания для эффективного решения исследовательских и практических задач.

Владеть:

В1.1 Основными навыками безопасной и эффективной работы на современном биотехнологическом и аналитическом оборудовании.

В1.2 Навыками обработки полученной научной и экспериментальной информации для оптимизации условий проведения биотехнологического процесса.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Компетенция ПК-2:

- способность использовать закономерности биосинтеза и биокатализа для управления биологическими процессами.

Знать:

З2.1 Основные принципы организации, планирования и реализации биокаталитических процессов, используемых для получения целевых продуктов на биотехнологических производствах.

Уметь:

У2.1 Применять полученные знания при планировании и реализации биокаталитических процессов, используемых для получения целевых продуктов на биотехнологических производствах.

Владеть:

В2.1 Основными навыками организации, реализации и регулирования процессов биосинтеза и биокатализа, используемых для получения целевых продуктов на биотехнологических производствах.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Направление подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 Биологические науки

(уровень аспирантуры)

Направленность (профиль) – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Дисциплина «Современные методы исследования в биотехнологии»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает изучение современных методов исследования биологических объектов, используемых современной биотехнологией, а также компонентов питательных сред и целевых продуктов биотехнологических производств.

Объектами изучения дисциплины являются современные методы исследования, используемые в биотехнологии (микроскопия, методы иммунной диагностики, методы диагностики, основанных на ДНК-гибридизации, хроматографические методы, спектральные методы и т.д.); их достоинства и ограничения применимости данных методов для анализа сырья, целевых продуктов и биологических агентов, которые необходимы для реализации биотехнологического процесса.

Основной целью образования по дисциплине «Современные методы исследования в биотехнологии» является формирование системных знаний о современных методах и подходах исследований в области биотехнологии.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Микроскопические методы исследования биологических объектов»

Модуль 2 «Методы молекулярной диагностики»

Модуль 3 «Хроматографические методы исследования»

Модуль 4 «Спектральные методы исследования»

Модуль 5 «Термические методы анализа в применении к определению свойств биологических полимеров»

Модуль 6 «Применение физико-химических методов анализа в биотехнологии»

Модуль 7 «Математическая обработка экспериментальных данных»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 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.

Знать:

З1.1 Основы современных аналитических методов исследования объектов биотехнологии.

Уметь:

У1.1 Выбирать метод исследования для заданного образца.

У1.2 Интерпретировать результаты, полученные в ходе исследования.

Владеть:

В1.1 Основными методами трактовки, графического представления и анализа полученных экспериментальных данных культивирования микроорганизмов.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Компетенция ОПК-1:

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Знать:

32.1 Принципы подготовки образцов перед проведением физико-химических и микробиологических исследований.

Уметь:

У2.1 Интерпретировать результаты, полученные в ходе исследования, и использовать полученные данные для оптимизации биотехнологических процессов.

Владеть:

В2.1 Рациональными приемами поиска и использования научно-технической информации.

В2.2 Основными современными методами исследования биологических объектов.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Направление подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 Биологические науки

(уровень аспирантуры)

Направленность (профиль) – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Дисциплина «Современные подходы к разработке эффективных принципов регулирования, контроля и управления процессами биосинтеза»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает изучение основных параметров культивирования биообъектов, используемых в современных биотехнологических процессах; методов контроля и регулирования процессов биосинтеза.

Объектами изучения дисциплины являются биосинтезы, используемые на биотехнологических производствах, основные закономерности их протекания, а также технологическое и аналитическое оборудование, необходимое реализации и управления данными процессами.

Основной целью образования по дисциплине «Современные подходы к разработке эффективных принципов регулирования, контроля и управления процессами биосинтеза» является формирование системных знаний и навыков в области технологических процессов на основе биосинтеза.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Введение. Основные тенденции развития технологических процессов на основе биосинтеза Регуляция биосинтезов на молекулярном уровне»

Модуль 2 «Основные контролируемые параметры при выращивании биообъектов в реакторах»

Модуль 3 «Основы разработки и проектирования технологических процессов на основе биосинтеза»

Модуль 4 «Методы исследования процессов и аппаратов в промышленных процессах, основанных на биосинтетических реакциях»

Модуль 5 «Биореакторы, используемые для реализации биокаталитических процессов»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 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.

Знать:

31.1 Устройство и принцип работы современного биотехнологического предприятия, основного технологического и аналитического оборудования.

31.2 Актуальные научные исследования в области биосинтетических процессов.

Уметь:

У1.1 Применять требования техники безопасности при эксплуатации современного биотехнологического оборудования.

У1.2 Анализировать достижения современной биотехнологии и применять полученные знания для эффективного решения исследовательских и практических задач.

Владеть:

В1.1 Основными навыками безопасной и эффективной работы на современном биотехнологическом и аналитическом оборудовании.

В1.2 Навыками обработки полученной научной и экспериментальной информации для оптимизации условий проведения биотехнологического процесса.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Компетенция ПК-2:

- способность использовать закономерности биосинтеза и биокатализа для управления биологическими процессами.

Знать:

32.1 Основные принципы организации, планирования и реализации биосинтетических процессов, используемых для получения целевых продуктов на биотехнологических производствах.

Уметь:

У2.1 Применять полученные знания при планировании и реализации биосинтетических процессов, используемых для получения целевых продуктов на биотехнологических производствах.

Владеть:

В2.1 Основными навыками организации, реализации и регулирования процессов биосинтеза, используемых для получения целевых продуктов на биотехнологических производствах.

Технологии формирования компетенции: проведение лекционных и практических занятий.

Направление подготовки кадров высшей квалификации (аспирантов)

04.06.01 Науки о земле

Профиль (направленность деятельности) 25.00.11 Геоэкология

Дисциплина Б1.Б.2 «Иностранный язык»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 4 з. е., 144 часа

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Предметная область дисциплины включает формирование иноязычных коммуникативных компетенций аспиранта для решения научно-исследовательских и коммуникативных задач в профессиональной и научной деятельности, при общении с зарубежными коллегами, а также в различных областях бытовой и культурной жизни и для дальнейшего самообразования.

Объектами изучения дисциплины являются современный английский, немецкий и французский языки в его общеупотребительной нормативной форме, характерной для образованных носителей языка в различных ситуациях общения.

Основная цель изучения дисциплины «Иностранный язык» – совершенствование профессионально ориентированной иноязычной компетенции аспирантов (соискателей) в целях оптимизации научной и профессиональной деятельности путем использования иностранного языка в научной проектно-исследовательской работе, а также подготовка к сдаче экзамена на кандидатский минимум по иностранному языку.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Научно-ориентированная иноязычная коммуникация в профессиональной сфере с учетом отраслевой специализации.

Модуль 2. Профессионально ориентированный перевод в научной (естественнонаучной) сфере с учетом отраслевой специализации.

Модуль 3. ИКТ в иноязычной научно-исследовательской деятельности специалиста.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция УК-4:

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Знать:

31. Грамматику (морфологические категории и синтаксические единицы и структуры) в объеме, определенном программой, с учетом специфики лексико-грамматического оформления жанра «научно-технический текст»;

32. Лексический минимум до 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности;

33. Иноязычные речевые структуры, наиболее часто употребляемые в устной и письменной научной и профессиональной речи;

34. Особенности научного функционального стиля, владеть основами теории перевода – эквивалент и аналог, переводческие трансформации, контекстуальные замены, многозначность слов и т.д.

35. Правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения (в пределах программы);

36. Основные стратегии организации и планирования собственной автономной учебно-познавательной учебной деятельности (АУПД) на иностранном языке.

Уметь:

У1. Делать устные предварительно подготовленные сообщения на профессиональные темы и участвовать в обсуждении тем, связанных со специальностью;

У2. Вычленять опорные смысловые блоки в читаемом и определять структурно-семантическое ядро, выделять основные мысли и факты, находить логические связи;

У3. Исключать избыточную информацию при чтении иноязычного текста;

У4. Аннотировать, реферировать и излагать на родной язык литературу на иностранном языке по специальности, при необходимости пользуясь словарем;

У5. Понимать на слух устную (монологическую и диалогическую) речь в пределах профессиональной тематики;

У6. Писать тезисы, аннотации и т. п. на профессиональные темы;

У7. Целенаправленно и активно использовать возможности информационных технологий на иностранном языке как важнейшем средстве повышения профессиональной компетенции современного специалиста.

Иметь навык и (или) опыт деятельности:

И1. Обработки (отбора и критической оценки) большого объема иноязычной информации с целью написания реферата при использовании актуальных источников на иностранном языке;

И2. Организованного продуктивного партнерства в условиях коллективной коммуникации на иностранном языке;

И3. Написания докладов с визуальной поддержкой на иностранном языке для представления на конференциях;

И4. Определения средств и методов собственной АУПД и саморефлексии для работы с мировыми информационными ресурсами (поисковыми сайтами, страницами зарубежных вузов и профессиональных сообществ, электронными энциклопедиями).

Технологии формирования: групповая и индивидуальная аудиторная работа, проверка понимания прочитанных и прослушанных текстов с помощью различных тестовых заданий и точного перевода; выполнение устного и письменного перевода текста, составление глоссария терминов по направлению подготовки, написание аннотаций и рефератов по прочитанной научной литературе по соответствующему направлению; ведение дискуссий; кейс-анализ; проектная работа; внеаудиторная самостоятельная работа с Интернет-ресурсами.

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки

(уровень аспирантуры)

Направленность (профиль) – 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Дисциплина «Инновационные технологии в обучении»

Общий объем и трудоемкость дисциплины –1 з.е., 36 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает изучение инновационных технологий обучения, используемых в сфере высшего образования.

Объектом изучения дисциплины являются инновационные технологии.

Основной целью изучения дисциплины «Инновационные технологии в обучении» является формирование у аспирантов целостного представления о современных инновационных технологиях профессионально-ориентированного обучения, особенностях их применения в учебном процессе вуза.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Предпосылки и особенности применения инновационных технологий обучения в высшей школе

Модуль 2. Сущность и типология инновационных технологий обучения в вузе

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОПК-2:

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

Знать:

31.1. Предпосылки и особенности применения инновационных технологий в учебном процессе вуза.

31.2. Сущность и значение компетентностного подхода в образовательных практиках высшей школы.

31.3. Сущность, содержание и виды инновационных технологий обучения.

Уметь:

У1.1. Классифицировать инновационные технологии обучения, выявлять их достоинства и недостатки применительно к конкретной педагогической ситуации.

У1.2. Анализировать результаты внедрения инновационных технологий обучения в учебный процесс, разрабатывать рекомендации по совершенствованию профессионально-ориентированных технологий обучения, реализуемых в вузе.

Иметь навык и (или) опыт деятельности:

И1.1. Владеть навыками применения инновационных технологий обучения в педагогической практике.

И1.2. Владеть средствами контроля эффективности применения инновационных технологий в учебном процессе вуза.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, выполнение практических заданий.

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки

(уровень аспирантуры)

Направленность (профиль) – 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Дисциплина «Технологии и методики преподавания в вузе»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает изучение образовательных технологий, используемых в сфере высшего образования.

Объектом изучения дисциплины являются технологии и методики обучения в вузе.

Основной целью изучения дисциплины «Технологии и методики преподавания в вузе» является формирование у аспирантов целостного представления о технологиях профессионально-ориентированного обучения, особенностях их разработки и реализации в вузе.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Дидактические основы разработки и применения технологий обучения

Модуль 2. Сущность и типология технологий обучения в вузе

Модуль 3. Проектирование профессионально-ориентированных технологий обучения

Модуль 4. Технологизация научно-методической работы в вузе

Модуль 5. Технологизация учебно-методической работы в вузе

Модуль 6. Оценка эффективности применения в вузе профессионально-ориентированных технологий обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОПК-2:

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

Знать:

31.1. Сущность и принципы процесса обучения, основные элементы процесса обучения как дидактической системы.

31.2. Сущность, структуру, содержание и виды технологий обучения.

31.3. Основы проектной деятельности в сфере педагогических технологий.

Уметь:

У1.1. Проектировать профессионально-ориентированные технологии обучения в высшей школе.

У1.2. Классифицировать образовательные технологии, выявлять их достоинства и недостатки применительно к конкретной педагогической ситуации.

У1.3. Анализировать результаты внедрения технологии обучения в учебный процесс, разрабатывать рекомендации по совершенствованию профессионально-ориентированных технологий обучения, реализуемых в вузе.

Иметь навык и (или) опыт деятельности:

И1.1. Владеть методами разработки педагогических технологий.

И1.2. Владеть приемами технологизации учебного процесса, а также научно-методической и учебно-методической деятельности преподавателя вуза.

И1.3. Владеть средствами контроля эффективности применения образовательных технологий в учебном процессе вуза.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, выполнение практических заданий.

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки

(уровень аспирантуры)

Направленность (профиль) – 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Дисциплина «Учебно-методическое обеспечение преподавательской деятельности»

Общий объем и трудоемкость дисциплины –1 з.е., 36 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает изучение учебно-методического обеспечения преподавательской деятельности в системе высшего профессионального образования.

Объектом изучения дисциплины является учебно-методическое обеспечение.

Основной целью изучения дисциплины «Учебно-методическое обеспечение преподавательской деятельности» является формирование у аспирантов целостного представления о современных подходах к проектированию учебно-методического обеспечения, о нормативной и методической документации, сопровождающей учебный процесс в высшей школе.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Теоретические основы учебно-методического обеспечения в вузе

Модуль 2. Структура и содержание учебно-методического обеспечения преподавательской деятельности в высшей школе

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОПК-2:

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

Знать:

31.1. Предпосылки и причины формирования учебно-методического обеспечения преподавательской деятельности в вузе.

31.2. Сущность и основные подходы к построению учебно-методического обеспечения преподавательской деятельности в вузе.

31.3. Структуру, состав и содержание учебно-методического обеспечения преподавательской деятельности в высшей школе.

Уметь:

У1.1. Соотносить требования нормативной и методической документации при проектировании учебно-методического комплекса дисциплины.

У1.2. Анализировать условия и факторы проектирования учебно-методического обеспечения преподавательской деятельности в вузе.

Иметь навык и (или) опыт деятельности:

И1.1. Владеть навыками проектирования учебно-методического обеспечения учебного процесса в вузе.

И1.2. Владеть средствами контроля эффективности проектирования учебно-методического обеспечения преподавательской деятельности в вузе.

Технологии формирования К1: проведение лекционных занятий, выполнение практических заданий.

Направление подготовки 06.06.01 – Биологические науки
(уровень аспирантуры)
Направленность (профиль) – 03.01.06 Биотехнология (в том числе
бионанотехнология)

Дисциплина «История и философия науки»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 5з.е., 180 часов

Форма промежуточной аттестации – зачет и экзамен

Предметная области дисциплины включает изучение общих закономерностей и тенденций научного познания как особой деятельности по производству научных знаний, взятых в их историческом развитии и рассматриваемых в исторически изменяющемся социокультурном контексте.

Объектами изучения дисциплины являются философия и методология научного познания в широком социокультурном контексте и историческом развитии. Особое внимание уделяется проблеме кризиса современной техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены научной картины мира, типов рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются учёные.

Основная цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов навыков методологически грамотного осмысления конкретно- и общенаучных проблем с видением их в мировоззренческом контексте истории и философии науки; приобретение аспирантами исследовательских навыков в сфере знания философии науки; формирование методов теоретической рефлексии, способности к критическо-творческому пониманию исторических и мировоззренческих реалий науки. Дисциплина призвана научить аспиранта мыслить, используя концептуальный и методологический инструментарий философии науки, а также исторический опыт становления научного дискурса.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Основы философии науки

Модуль 2. Философские проблемы экологии, биологических и сельскохозяйственных наук

Модуль 3. История биологии

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция 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-2).

Знать:

31. Систему категорий философии науки.

32. Основные этапы развития биологии и смежных дисциплин.

33. Основные методологические парадигмы.

34. Концепцию смены фундаментальных парадигм в истории научного знания; принципы, представление о многообразии и единстве логико-гносеологических, методологических, онтологических и аксиологических проблем науки.

35. Структуру, формы и методы научного познания, их эволюцию.

36. Основные этапы исторической эволюции науки от античности до современности.

Уметь:

У1. Самостоятельно разбираться в многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, особенностях функционирования знания в современном обществе, духовных ценностях, их значении в творчестве и повседневной жизни.

У2. Определять механизмы производства научного знания, связанные с рефлексией процедур верификации и легитимации знания.

У3. Самостоятельно выявлять и идентифицировать философско-мировоззренческую позицию собеседника, а также точку зрения и аргументацию автора профессионального научного текста.

У4. Выделять, формулировать и аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации.

У5. Использовать принципы и методы философского познания в процессе научного исследования, написания научных работ, докладов, кандидатской диссертации, в профессиональной деятельности и социальной практике.

Иметь навык и (или) опыт деятельности:

И1. Владения понятийно-категориальным аппаратом философии науки.

И2. Понимания ценности научной рациональности и ее исторических типов.

И3. Владения методологическими принципами современной науки.

И4. Самостоятельного исследования истории профильной науки.

Технологии формирования УК-2: проведение лекционных и семинарских занятий, выполнение реферата.

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки

(уровень аспирантуры)

Направленность (профиль) – 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

Дисциплина «Основы профессиональной коммуникации и этики»

Общий объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает изучение особенностей коммуникации преподавателя в процессе педагогической деятельности; общие и частные принципы профессиональной этики.

Объектами изучения дисциплины являются различные стили и уровни коммуникации, профессиональная этика как способа регуляции поведения в конкретных видах профессиональной деятельности.

Основной целью образования по дисциплине «Основы профессиональной коммуникации и этики» является формирование системных знаний и навыков в области профессиональной коммуникации и этики.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Введение. Основные положения теории коммуникации. Уровни и виды коммуникации

Модуль 2. Профессиональная коммуникация в высшей школе

Модуль 3. Монолог и диалог в профессиональной коммуникации

Модуль 4. Нравственные основы деятельности преподавателя

Модуль 5. Этика педагога и ученого в системе высшего образования

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция УК-4:

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

Аспиранты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

Знать:

31-1. Основные понятия, функции, типы, уровни общения.

31-2. Приемы, способствующие снятию коммуникативных затруднений.

31-3. Основные труды, посвященные проблеме педагогического общения.

31-4 Общие морально-психологические основы профессионального общения.

Уметь:

У1-1 находить общий язык со студентами и быть компетентными в коммуникативном плане.

У1-2. анализировать педагогические ситуации, находить способы решения из конфликтных ситуаций.

Владеть:

В1-1. Реализовывать полученные знания и приобретенные умения в ходе осуществления профессиональной деятельности.

В1-2. Построения профессиональной речи как средства обучения, развития и воспитания.

Технологии формирования: проведение лекционных занятий, практических занятий.

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки
(уровень аспирантуры)

Направленность (профиль) –03.01.06 Биотехнология (в том числе включая
бионанотехнологии)

Дисциплина «Психология и педагогика высшей школы»

Общий объем и трудоемкость дисциплины –3 з.е., 108 часов

Форма промежуточной аттестации –экзамен

Объектами изучения является система высшего образования, педагогические процессы в этой системе, а также личность студента, из которого надо сформировать специалиста.

Предметная область дисциплины включает целостный педагогический процесс, затрагивающий направленное развитие и формирование личности студента (когнитивную сферу личности, содержащую в себе ряд субъективных явлений) в условиях воспитания, обучения и образования в вузе, кроме этого проектирование процесса обучения, воспитания студентов, поиски закономерностей и методов управления педагогическим процессом подготовки специалистов в условиях вуза.

Цель изучения дисциплины - формирование у аспирантов представлений о психологических основах, сущности и содержании педагогической деятельности преподавателя высшей школы.

Содержание дисциплины

Модуль 1. Педагогика высшего образования

Модуль 2. Психология высшей школы

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция ОПК-2:

-готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Знать:

31.1. Возрастные и личностные особенности студентов, основные принципы и закономерности взаимосвязи процессов обучения и развития психики студента.

31.2. Современные технологии обучения в вузе и закономерности образовательного и воспитательного процессов в высшей школе.

31.3. Особенности традиционной и инновационной стратегий организации образования.

Уметь:

У1.1. Использовать инновационные педагогические технологии.

У1.2. Определять проблемное поле для своей исследовательской работы.

У1.3. Намечать перспективы и строить программу дальнейших исследований.

Владеть:

В1.1. Навыками профессионального мышления, необходимыми для адекватного проведения психолого-педагогических мероприятий.

В1.2. Применять современные психолого-педагогические технологии в вузе.

Технологии формирования К1: проведение лекционных и практических занятий, выполнение практических работ; самостоятельная работа, подготовка и выполнение творческой работы (эссе).

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки
(уровень аспирантуры)

Направленность (профиль) – 03.01.06 Биотехнология (в том числе включая бионанотехнологии)

Дисциплина «Тренинг профессионального и личностного развития»

Общие объем и трудоемкость дисциплины – 2 з.е., 72 часа

Форма промежуточной аттестации – зачет

Предметная область дисциплины включает практическую помощь и психологическое сопровождение профессионального развития личности, изучение психологических особенностей взаимодействия личности и профессии, становления профессионального сознания личности.

Объектами изучения является человек, в его психическом и психологическом проявлении как личности и субъекта труда, связанные с развитием навыков рефлексии и управления собственными психическими состояниями.

Основной целью изучения дисциплины «Тренинг профессионального и личностного развития» является сформировать готовность применять полученные знания на практике для грамотной постановки и решения актуальных задач самопонимания и саморазвития личности, к осознанной самоорганизации собственной личности; к анализу своей деятельности и применению методов саморегуляции для оптимизации собственной деятельности и психического состояния.

Содержание дисциплины

Модуль 1 «Методологический аспект профессионального и личностного развития»

Модуль 2 «Теоретические основы профессионального и личностного развития»

Модуль 3 «Прикладная составляющая профессионального и личностного развития»

Модуль 4 «Формирование профессионального сознания личности»

Модуль 5 «Формирование и развитие «Я» образа»

Модуль 6 «Развитие памяти, внимания, навыков саморегуляции и общения»

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция УК-5:

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Знать:

31.1. Основные направления, подходы, теории психологии личности и психологического тренинга, как метода достижения профессионального и личностного развития.

31.2. Историю и современные тенденции развития концепций тренинга профессионального и личностного развития.

Уметь:

У1.1. Воздействовать на уровень развития и особенности собственных познавательной и личностной сфер с целью гармонизации психического развития.

У1.2. Грамотно ставить и решать актуальные задачи самопонимания и саморазвития личности.

У1.3. Осуществлять самоанализ и саморазвитие социально-личностных компетенций.

У1.4. Анализировать собственную профессиональную деятельность, соотносить знания о субъекте с требованиями профессионального труда, с психологическими характеристиками трудовой деятельности.

Владеть:

В1.1. Применять методы активизации рефлексии на практике.

В1.2. Организовать совместную деятельность и межличностное взаимодействие субъектов профессиональной сферы с целью их профессионального и личностного развития.

Технологии формирования компетенции: проведение практических занятий, тренинги, деловые игры, эссе; самостоятельная работа, подготовка реферата и программы проведения тренинга, тесты.

