

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова»
(ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»)**



В. В. Анюшин

**Аннотации рабочих программ учебных дисциплин, практик
по основной профессиональной образовательной программе**

06.06.01 Биологические науки

Профиль 03.02.08 Экология (по отраслям)
(наименование ОПОП, направленность, профиль)

Год набора: 2020

Форма обучения: очная

Б1.Б.01 История и философия науки (144 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): помочь аспирантам понять и усвоить особенности современного научного мироотношения, познакомиться с этапами развития науки, со сменой типов научной рациональности, сменой научных картин мира, современными философскими концепциями науки, увидеть мировоззренческую и культурную неоднозначность ее достижений.
2. Требования к уровню освоения дисциплины:
способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки) (УК-2).
Планируется, что по итогам курса аспирант будет:
знать:
 - основные этапы развития науки в целом и по направлению исследования, основные этические нормы науки (УК-2; З-1);*уметь:*
 - следовать этическим нормам в научной сфере (УК-2; У-1);*владеть опытом:*
 - целостного научного мировоззрения с использованием знаний из области истории и философии науки (УК-2; В-1).
3. Содержание дисциплины.

| № п/п | Наименование модулей, разделов и тем курса |
|----------|---|
| 1. | Тема 1. Предмет истории биологии |
| 2. | Тема 2. От протознания к естественной истории (от первобытного общества к эпохе Возрождения) |
| 3. | Тема 3. От естественной истории к современной биологии (Биология Нового времени до середины XIX в.) |
| 4. | Тема 4. Становление и развитие современной биологии (с середины XIX в. до начала XXI в.) |
| 5. | Тема 5. Предмет и основные концепции современной философии науки |
| 6. | Тема 6. Наука в культуре современной цивилизации |
| 7. | Тема 7. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции |
| 8. | Тема 8. Структура научного знания |
| 9. | Тема 9. Динамика науки как процесс порождения нового знания |
| 10. | Тема 10. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности |
| 11. | Тема 11. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса |
| 12. | Тема 12. Наука как социальный институт |
| 13. | Тема 13. Предмет философии биологии и его эволюция |
| 14. | Тема 14. Биология в контексте философии и методологии науки XX века |
| 15. | Тема 15. Сущность живого и проблема его происхождения |
| 16. | Тема 16. Принцип развития в биологии |
| 17. | Тема 17. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму |
| 18. | Тема 18. Проблема системной организации в биологии |
| 19. | Тема 19. Проблема детерминизма в биологии |
| 20. | Тема 20. Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры |

| | |
|-----|---|
| 21. | Тема 21. Предмет экофилософии |
| 22. | Тема 22. Человек и природа в социокультурном измерении |
| 23. | Тема 23. Экологические основы хозяйственной деятельности |
| 24. | Тема 24. Экологические императивы современной культуры |
| 25. | Тема 25. Образование, воспитание и просвещение в свете экологических проблем человечества |

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.Б.02 Иностранный язык (180 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности и позволяющей им использовать иностранный язык в научной работе.

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

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

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

УК-5: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

знать:

- особенностей иноязычного научного дискурса и коммуникативного поведения в профессиональной сфере (УК-3; З-2);

- иноязычной терминологии избранной научной специальности (УК-4; З-3);

- жанрово-стилистических особенностей научной иноязычной коммуникации в области профессиональной деятельности (УК-4; З-4);

- технологии полного и сокращенного (реферативного) перевода иноязычной литературы (УК-4; З-5);

уметь:

- понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности (УК-4; У-2);

- читать и понимать оригинальную научную литературу на иностранном языке по специальности (УК-4; У-3);

- представить результаты научного исследования в форме аннотации, тезисов/статьи (УК-4; У-4);

- составить библиографический список прочитанной иноязычной литературы по специальности (УК-4; У-5);

- пользоваться словарём и другими лексикографическими источниками (УК-4; У-6);

- резюмировать свои личные и научные достижения на иностранном языке в письменной и устной форме (УК-5; У-7);

- составить CV (личную и научную биографию) в соответствии с требованиями зарубежных научных сообществ (УК-5; У-8);

владеть опытом:

- навыками неподготовленной диалогической речи в ситуациях научного, профессионального общения в соответствии с избранной специальностью (УК-4; В-2);

- стратегиями устной научной презентации по теме избранной специальности (УК-4; В-3);

- опытом всех видов чтения научных текстов на иностранном языке по избранной тематике исследования (УК-4; В-4);

- подготовленной монологической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в соответствии с избранной специальностью (УК-4; В-5);
- опытом электронной коммуникации по проблемам научного исследования в избранной специальности на иностранном языке (УК-5; В-6).

3. Содержание дисциплины.

| № п/п | Наименование модулей, разделов и тем курса |
|-------|--|
| 1. | Тема 1. Сведения о грамматической системе и структурных особенностях изучаемого (английского / немецкого) языка. |
| 2. | Тема 2. Технологии чтения и понимания иноязычного текста. |
| 3. | Тема 3. Реферирование научного текста по направлению подготовки. |
| 4. | Тема 4. Перевод специального научного текста. |
| 5. | Тема 5. Особенности научной коммуникации |
| 6. | Тема 6. Подготовка к кандидатскому экзамену |

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.В.01 Методология и методы организации научного исследования (180 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): обеспечить понимание обучающимися сущности и специфики профессиональной деятельности в сфере науки, освоение ими методологических основ научной деятельности как особой формы познавательной деятельности человека.

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способность демонстрировать и применять углубленные знания в области экологии с учетом современного развития науки (ПК-1);
- способность применять методологию, современные методы, методики исследования для проведения научных исследований по экологии (ПК-2).

знать:

- основные методологические принципы научного исследования (УК-1; З-6);
- компоненты научного аппарата исследования (УК-1; З-7);
- логику проектирования научного исследования (УК-2; З-8);
- принципы организации деятельности научных исследовательских коллективов в РФ (УК-3; З-9);
- жанры устной речи исследователя, жанры письменной речи исследователя (УК-4; З-10);
- о необходимости принятия личной ответственности и значительной независимой инициативности в сложных и непредсказуемых ситуациях в профессиональном или равнозначном контексте (ОПК-1; З-11);

уметь:

- формулировать идею и замысел научного исследования (УК-1; У-9);
- разрабатывать комплекс задач научного исследования (УК-2; У-10);
- определять и обосновывать комплекс методов научного исследования (УК-2; У-11);
- представлять результаты научного исследования с использованием разных жанров устной и письменной речи исследователя (УК-4; У-12);
- демонстрировать и применять углубленные знания в области экологии с учетом современного развития науки (ПК-1; У-13);
- применять методологию, современные методы, методики исследования для проведения научных исследований по экологии (ПК-2; У-14);

владеть опытом:

- формулирования компонентов научного аппарата исследования (УК-1; В-7);
- разработки логики научного исследования (УК-2; В-8);
- обоснования выбора методов научного исследования (УК-2; В-9);
- подготовки научных статей, тезисов, аннотаций, реферирования, рецензирования, конспектирования (УК-4; В-10);
- опытом подготовки устных публичных выступлений: сообщений, докладов на научных мероприятиях (УК-4; В-11).

3. Содержание дисциплины.

| № п/п | Наименование модулей, разделов и тем курса |
|-------|---|
| 1. | Тема 1. Функции и методологические основания науки. Методология научной деятельности и принципы научного познания |
| 2. | Тема 2. Логика научного исследования. Научный аппарат исследования: назначение, логика, определения, характеристика компонентов |
| 3. | Тема 3. Критерии результативности научного исследования |
| 4. | Тема 4. Эксперимент в структуре научного исследования: методология, теоретические основания, методика организации |
| 5. | Тема 5. Характеристика и особенности научной деятельности (по направлению подготовки) |
| 6. | Тема 6. Средства и методы научного исследования (по направлению подготовки) |
| 7. | Тема 7. Основные этапы выполнения научно-исследовательской работы. Планирование научного исследования (по направлению подготовки) |
| 8. | Тема 8. Организация процесса проведения научного исследования (по направлению подготовки) |
| 9. | Тема 9. Стадия оформления результатов научного исследования (по направлению подготовки) |
| 10. | Тема 10. Организация коллективного научного исследования (по направлению подготовки) |

4. Форма промежуточного контроля: зачёт

Б1.В.02 Ландшафтоведение южных регионов Сибири (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): формирование у аспирантов представления о дифференциации ландшафтной сферы и особенностях функционирования природных комплексов южных регионов Сибири.
2. Требования к уровню освоения дисциплины:

ПК – 1: способность демонстрировать и применять углубленные знания в области экологии с учетом современного развития науки.

знать:

- о разнообразии ландшафтной сферы южных регионов Сибири, механизмы поддержания устойчивости ландшафтов региона (ПК-1; З-12);

уметь:

- применять знания устройства ландшафтной сферы для решения проблем охраны и рационального использования природно-территориальных комплексов (ПК-1; У-15);

владеть:

- навыками характеристики ландшафта (ПК-1; В-12).

3. Содержание дисциплины.

| № п/п | Наименование модулей, разделов и тем курса |
|---|--|
| Раздел 1. Природно-территориальный комплекс как основная единица географической оболочки | |
| 1 | Тема 1. Ландшафт как региональный уровень организации эпигеосферы |
| 2 | Тема 2. Морфология ландшафта |
| 3 | Тема 3. Структура ландшафта |
| 4 | Тема 4. Функционирование ландшафта |
| Раздел 2. Динамика и развитие ландшафта | |
| 5 | Тема 5. Динамика и развитие ландшафта |
| 6 | Тема 6. Устойчивость ландшафта |
| 7 | Тема 7. Изменчивость ландшафта под влиянием антропогенной нагрузки |
| Раздел 3. Разнообразие и дифференциация ландшафтной сферы южных регионов Сибири | |
| 8 | Тема 8. Ландшафтное разнообразие южных регионов Сибири |
| 9 | Тема 9. Особенности дифференциации ландшафтной сферы южных регионов Сибири |
| 10 | Тема 10. Ландшафтное разнообразие Хакасии |
| Раздел 4. Преобразование ландшафтов южных регионов Сибири в процессе хозяйственной деятельности | |
| 11. | Тема 11. Особенности современного преобразования ландшафтной сферы южных регионов Сибири |
| 12. | Тема 12. Основные типы антропогенных ландшафтов на территории южных регионов Сибири |
| Раздел 5. Охрана и рациональное использование ландшафтов | |
| 13. | Тема 13. Основные принципы охраны ландшафтов |
| 14. | Тема 14. Рациональное использование ландшафтов. |

1. Форма промежуточного контроля: зачёт

Б1.В.03 Общая экология и охрана природы (72 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): познакомить аспирантов с современными материалами, иллюстрирующими глобальную роль биосферы, а также проблемы охраны природы и рационального использования природных ресурсов.
2. Требования к уровню освоения дисциплины:

ПК – 1: способность демонстрировать и применять углубленные знания в области экологии с учетом современного развития науки.

знать:

- принципы строения и функционирования экосистем, в том числе и биосфера (ПК-1; З-13);
 - виды воздействия человека на природу и принципы охраны природы (ПК-1; З-14);
- уметь:*
- выявлять проблемы функционирования экосистем (ПК-1; У-16);
- владеть:*
- приёмами оценки устойчивости и стабильности компонентов экосистем (ПК-1; В-13).

3. Содержание дисциплины.

| № п/п | Наименование модулей, разделов и тем курса |
|---|--|
| Раздел I. Основы общей экологии | |
| 1 | Тема 1. Экология – общебиологическая наука |
| 2 | Тема 2. Биосфера как специфическая оболочка Земли и арена жизни |
| Раздел II. Учение о биогеоценозах | |
| 3 | Тема 1. Биогенный круговорот вещества и энергии |
| 4 | Тема 2. Факторы среды обитания организмов |
| Раздел III. Методы изучения динамики популяции в условиях биогеоценозов | |
| 5 | Тема 1. Популяционная экология |
| 6 | Тема 2. Экология сообществ |
| 7 | Тема 3. Экосистема как функциональное единство сообщества |
| Раздел IV. Рациональное природопользование и охрана природы | |
| 8 | Тема 1. Природные ресурсы и их классификация |
| 8 | Тема 2. Сырьевые ресурсы, пищевые ресурсы |
| 10 | Тема 3. Минеральные ресурсы океана |
| 11 | Тема 4. Охрана атмосферы |
| 12 | Тема 5. Водные ресурсы и их охрана |
| 13 | Тема 6. Охрана почв |
| 14 | Тема 7. Охрана недр |
| 15 | Тема 8. Охрана растительности |
| 16 | Тема 9. Охрана животных |
| Раздел V. Человек и биосфера | |
| 17 | Тема 1. Воздействие человека на биосферу |
| 18 | Тема 2. Экология ноосферы |
| Раздел VI. Концептуальные альтернативы экологических проблем | |
| 19 | Тема 1. Экологический императив как путь решения глобальных проблем человечества |

1. Форма промежуточного контроля: дифф. зачёт

Б1.В.04 Экология (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): подготовка к кандидатскому экзамену по специальности и выявление квалификационного уровня соискателя учёной степени, позволяющего ему вести научные исследования.
2. Требования к уровню освоения дисциплины:

ПК-3: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области изучения состава и функционирования популяций, сообществ и

экосистем и их отдельных компонентов с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

знать:

- основные закономерности сложения, функционирования и развития экологических систем различного уровня (ПК-3; З-15);

уметь:

- применять концепции современной экологии при планировании и проведении научных исследований (ПК-3; У-16).

3. Содержание дисциплины.

| № п/п | Наименование модулей, разделов и тем курса |
|-------|--|
| 1 | Тема 1. Базовые понятия биологии и экологии. |
| 2 | Тема 2. Понятие о популяции в экологии. |
| 3 | Тема 3. Половая структура популяций. |
| 4 | Тема 4. Возрастная структура популяций. |
| 5 | Тема 5. Пространственная структура популяций. |
| 6 | Тема 6. Этологическая структура популяций. |
| 7 | Тема 7. Динамика популяций. |
| 8 | Тема 8. Гомеостаз популяций. |
| 9 | Тема 9. Сообщества. Структура сообществ. |
| 10 | Тема 10. Отношения организмов в биоценозах. |
| 11 | Тема 11. Ценотические стратегии видов. |
| 12 | Тема 12. Биогеоценоз и экосистема |
| 13 | Тема 13. Концепция биосфера |
| 14 | Тема 14. Экологическая безопасность и охрана природы |
| 15 | Тема 15. Глобальные экологические проблемы современности |
| 16 | Тема 16. Социальная экология |

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.В.05 Информационные технологии в образовании (36 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): дать аспирантам необходимую теоретическую и методическую подготовку в области использования информационных технологий в образовательной деятельности, что способствует формированию методического мышления, освоению приемов применения средств информационных технологий и является определяющим условием для будущей педагогической деятельности в информационной образовательной среде.

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

ОПК-2: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

ПК-5: владением навыками формирования учебного материала, разработки методического обеспечения с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы для преподавания дисциплин по программам высшего образования, профилей: Биология, Экология и рациональное природопользование;

УК-5: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

знать:

- теоретические основы использования ИТ в науке и образовании (ОПК-2; З-18);

- методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием ИТ (ОПК-2; З-19);

- основные возможности использования ИТ в научных исследованиях (ОПК-2; З-20);

- основные направления использования ИТ в образовании (ОПК-2; З-21);

- основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий (ОПК-2; З-22);

- методики и технологии проведения обучения с использованием ИТ (ОПК-2; З-23);

- основные методы работы с ресурсами Интернет (ОПК-2; З-24);

уметь:

- применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных (ОПК-2; У-17);

- использовать современные ИТ для подготовки традиционных и электронных учебно-методических и научных публикаций (ОПК-2; У-18);

- выбирать эффективные ИТ для использования в учебном процессе (ОПК-2; У-19);

- практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога (ОПК-2; У-20);

- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5; У-21);

владеть опытом:

- использования информационных технологий в организации и проведении научного исследования (ОПК-2; В-15);

- получения научных доказательств и проведения научно-исследовательских работ с использованием компьютерного моделирования (ОПК-2; В-16);

- использования современных баз данных (ОПК-2; В-17);

- применения мультимедийных технологий обработки и представления информации (ОПК-2; В-18);

- работы в различных текстовых и графических редакторах (ОПК-2; В-19);

- участия в научных и педагогических мероприятиях, проводимых с использованием режима удаленного доступа (ОПК-2; В-20);

- формирования учебного материала, разработки методического обеспечения с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы для преподавания дисциплин по программам высшего образования, профилей: Биология, Экология и рациональное природопользование (ПК-5; В-21).

3. Содержание дисциплины.

| № п/п | Наименование модулей, разделов и тем курса |
|----------|--|
| 1 | Тема 1. Дидактические основы создания и использования современных информационных технологий. |
| 2 | Тема 2. Образовательные возможности информационных технологий. |
| 3 | Тема 3. Проектирование электронных учебных курсов. |
| 4 | Тема 4. Интеграция информационных технологий обучения в учебно-воспитательный процесс |
| 5 | Тема 5. Создание электронного учебного курса средствами MS HTML Help Workshop |
| 6 | Тема 6. Информационно-образовательная среда. |

4. Форма промежуточного контроля: зачёт

Б1.В.06 Психология и педагогика высшей школы (180 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): подготовка будущего преподавателя высшей школы к следующим видам деятельности:
 - реализация профессионально-образовательных программ и учебных планов в будущей педагогической деятельности на уровне, отвечающим принятым образовательным стандартам высшего образования;
 - разработка и применение современных образовательных технологий, выбор оптимальной стратегии преподавания в зависимости от уровня подготовки обучающихся и целей обучения;
 - проведение исследований частных и общих проблем преподавания.

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

ОПК-2: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

ПК-5: владение навыками формирования учебного материала, разработки методического обеспечения с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы для преподавания дисциплин по программам высшего образования, профилей: Биология, Экология и рациональное природопользование

ПК-6: владением навыками проведения учебных занятий в различных формах с применением современных методов и методик преподавания дисциплин по программам высшего образования, профилей: Биология, Экология и рациональное природопользование

УК – 5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

знать:

- сущность процессов обучения, воспитания, развития личности (ОПК-2; З-25);
- факторы развития личности (ОПК-2; З-26);
- методы и средства развития личности основные методологические принципы научного исследования (ОПК-2; З-27);
- специфику обучения и воспитания обучающихся в высшей школе (ОПК-2; З-28);
- возрастные особенности учебно-познавательной деятельности студентов (ОПК-2; З-29);

уметь:

- диагностировать и оценивать уровень собственного личностного развития (ОПК-2; У-22);
- проектировать собственное личностное и профессиональное развитие (ОПК-2; У-23);
- анализировать образовательные стандарты ВО (ОПК-2; У-24);
- проектировать преподавательскую деятельность по образовательным программам ВО (ОПК-2; У-25);
- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5; У-26);

владеть опытом:

- разработки программ собственного личностного и профессионального развития (ОПК-2; В-22);
- опытом осуществления педагогического взаимодействия в различных формах организации обучения в вузе (ОПК-2; В-23);
- применения активных и интерактивных методов обучения в моделируемых ситуациях (ОПК-2; В-24);
- навыками формирования учебного материала, разработки методического обеспечения с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы для преподавания дисциплин по программам высшего образования, профилей: Биология, Экология и рациональное природопользование (ПК-5; В-25);

- проведения учебных занятий в различных формах с применением современных методов и методик преподавания дисциплин по программам высшего образования, профилей: Биология, Экология и рациональное природопользование (ПК-6; В-26).

3. Содержание дисциплины.

| № п/п | Наименование модулей, разделов и тем курса |
|-------|--|
| 1 | Тема 1. Психология и педагогика высшей школы: научные дисциплины и учебный предмет. Основные категории |
| 2 | Тема 2. Психология преподавания. Общая характеристика педагогической деятельности |
| 3 | Тема 3. Организация образовательного процесса в высшей школе |
| 4 | Тема 4. Стандарты высшего образования: история, реализация, перспективы модернизации |
| 5 | Тема 5. Возрастные характеристики студентов как объекта и субъекта профессионального обучения и воспитания |
| 6 | Тема 6. Структура познавательной деятельности студентов. Мотивация учения |
| 7 | Тема 7. Формы организации обучения в высшей школе |
| 8 | Тема 8. Методы обучения в высшей школе. Активные и интерактивные методы обучения |
| 9 | Тема 9. Способы организации и контроля самостоятельной учебно-познавательной деятельности студентов |
| 10 | Тема 10. Методические аспекты деятельности преподавателя высшей школы |
| 11 | Тема 11. Профессиональное воспитание и самовоспитание в высшей школе |
| 12 | Тема 12. Научно-исследовательская работа студентов, способы ее организации и руководства |

4. Форма промежуточного контроля: экзамен

Б1.В.ДВ.01.01 Математические методы в биологии (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): ознакомление с теоретическими рекомендациями, применяемыми в ходе анализа биологических данных с помощью математических методов

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ПК-1: способность демонстрировать и применять углубленные знания в области экологии с учетом современного развития науки.

знать:

- разнообразие и возможности специальных методов математической обработки биологических данных (ПК-1; З-30);

уметь:

- применять математические методы для описания и анализа биологических данных (ОПК-1; У-27);

владеть:

- стандартными приёмами для описания и анализа биологических данных (ОПК-1; В-27).

3. Содержание дисциплины.

| № п/п | Наименование модулей, разделов и тем курса |
|------------|--|
| Раздел I | Предмет и основные задачи дисциплины |
| 1 | Тема 1. Предмет и основные задачи дисциплины |
| 2 | Тема 2. История возникновения и развития биометрии |
| Раздел II | Первичный статистический анализ результатов наблюдений |
| 3 | Тема 3. Этапы анализа исходных данных |
| 4 | Тема 4. Статистические параметры и их свойства |
| Раздел III | Репрезентативность выборочных исследований и статистическая проверка гипотез |
| 5 | Тема 5. Репрезентативность выборочных исследований и статистическая проверка гипотез |
| 6 | Тема 6. Понятие о «нулевой гипотезе». Закон Гаузе |
| 7 | Тема 7. Классификация критериев достоверности |
| 8 | Тема 8. Доверительный интервал и его границы |
| 9 | Тема 9. Оценка минимальной доли выборки |
| Раздел IV | Понятие о специальных методах статистического анализа данных |
| 10 | Тема 10. Понятие о целях и возможностях корреляционного анализа |
| 11 | Тема 11. Понятие о целях и возможностях регрессионного анализа |
| 13 | Тема 12. Понятие о целях и возможностях дисперсионного анализа |

4. Форма промежуточного контроля: зачёт

Б1.В.ДВ.01.02 Ботаническая география (108 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): вооружить аспирантов основами знаний по ботанической географии, которые необходимы для дальнейшей работы.

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ПК – 1: способность демонстрировать и применять углубленные знания в области экологии с учетом современного развития науки;

знать:

- факторы, влияющие на распространение организмов (ПК-1; 3-31);
 - принципы флористического и зонально-поясного деления Земного шара (ПК-1; 3-32);
 - об основных биомах Земного шара и месте флоры Хакасии в их системе (ПК-1; 3-33);
- владеть опытом:*
- навыками картирования ареалов (ОПК-1; В-28);
 - методами анализа структуры флоры (ОПК-1; В-29).

3. Содержание дисциплины.

| № п/п | Наименование модулей, разделов и тем курса |
|-------|--|
| 1 | Введение |

| | |
|---|--|
| 2 | Раздел 1. Учение об ареале. |
| 3 | Раздел 2. Учение о флорах |
| 4 | Раздел 3. Историческая география растений |
| 5 | Раздел 4. Характеристика растительного покрова Земли |
| 6 | Раздел 5. Биологическое разнообразие и его охрана |

4. Форма промежуточного контроля: зачёт

Б2.В.01 (П) Производственная практика (педагогическая) (324 ч.)

1. Цели практики (модуля):

- формирование комплексной психолого-педагогической, методической, информационно-технологической готовности аспиранта к педагогической деятельности по реализации образовательных программ высшего образования;
- приобретение навыков педагога-исследователя, владеющего современным инструментарием науки для поиска и интерпретации информационного материала с целью его использования в педагогической деятельности;
- развитие профессиональных и личностно-значимых качеств личности, формирование педагогической культуры преподавателя.

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

ПК-5: владение навыками формирования учебного материала, разработки методического обеспечения с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы для преподавания дисциплин по программам высшего образования, направлений: Биология, Экология и рациональное природопользование;

ПК-6: владение навыками проведения учебных занятий в различных формах с применением современных методов и методик преподавания дисциплин по программам высшего образования, направлений: Биология, Экология и рациональное природопользование;

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

знать:

- правила формирования учебного материала, разработки методического обеспечения занятий (ОПК-2; З-36);

уметь:

- формировать учебный материал и разрабатывать методическое обеспечение занятий (Пк-5; У-30);

владеть:

- навыками проведения учебных занятий в различных формах с применением современных методов и методик преподавания дисциплин по программам высшего образования, направлений: Биология, Экология и рациональное природопользование (ПК-6; В-30).

3. Содержание практики.

| № п/п | Наименование этапов |
|-------|--------------------------------------|
| 1 | Организационно-подготовительный этап |
| 2 | Основной этап |
| 3 | Заключительный этап |

4. Форма промежуточного контроля: дифф. зачёт

Б2.В.02 (П) Производственная практика (научно-исследовательская) (288 ч.)

1. Цели практики (модуля): формирование компетенций аспирантов, в том числе профессиональных, способствующих квалифицированному проведению научных исследований по направлению 06.06.01 Биологические науки, профиль 03.02.08 Экология.

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

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-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ПК-2: способность применять методологию, современные методы, методики исследования для проведения научных исследований по экологии;

ПК-3: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области изучения состава и функционирования популяций, сообществ и экосистем и их отдельных компонентов с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

знать:

- содержание научно-исследовательской деятельности с использованием современных методов исследования (УК-1; З-37);
- суть методологии, современных методов научных исследований для проведения работ по экологии (ПК-2; З-38);
- способы самостоятельного осуществления научно-исследовательской деятельности (Пк-3; З-39);

уметь:

- применять современные методы исследования для выполнения научно-исследовательской деятельности (УК-1; У-31);
- планировать и решать задачи в сфере профессиональной деятельности (УК-5; У-32);

владеть:

- опытом применения современных методов исследования для выполнения научно-исследовательской деятельности (ОПК-1; В-31).

3. Содержание практики.

| № п/п | Наименование этапов |
|-------|--------------------------------------|
| 1 | Организационно-подготовительный этап |
| 2 | Основной этап |
| 3 | Заключительный этап |

4. Форма промежуточного контроля: дифф. зачёт

Б3.В.01 (Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук (6624 ч.)

1. Цели учебной дисциплины (модуля): подготовка аспиранта к научно-исследовательской деятельности, и собственно её осуществление в ходе выполнения выпускной квалификационной работы (диссертации).

2. Требования к уровню освоения дисциплины:

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-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ПК-2: способность применять методологию, современные методы, методики исследования для проведения научных исследований по экологии;

ПК-3: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области изучения состава и функционирования популяций, сообществ и экосистем и их отдельных компонентов с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

ПК-4: способность представлять результаты собственных научных исследований по экологии научному сообществу в виде научных трудов и докладов.

знать:

- современное состояние изученности проблемы, обсуждаемой в диссертационной работе (УК-1; З-40);

- этапы планирования научно-квалификационной работы (диссертации) (УК-5; З-41);

- структуру и содержание элементов научно-исследовательской работы (диссертации) (ОПК-1; З-42);

- правила и приёмы оформления научных работ, публичных выступлений с научными докладами, ведения научных дискуссий (ПК-4; З-43)

уметь:

- применять современные методологические подходы, современные методы, методики исследования при проведении научных исследований в сфере экологии (ПК-2; У-33);

- осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области (ПК-3; У-34);

владеть:

- современными методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями (ОПК-1; В- 32);

- навыками подготовки научных публикаций и публичных выступлений перед научным сообществом (ПК-4; В-33).

3. Содержание НИД.

| № п/п | Наименование видов деятельности |
|-------|--|
| 1 | Планирование НИД на весь период обучения |
| 2 | Формулировка и обоснование темы, цели и задач, подбор и освоение методик, обзор состояния изученности проблемы, знакомство с литературой |
| 3 | Получение материалов, обработка и анализ материалов; |

| | |
|---|---|
| 4 | Подготовка публикаций; |
| 5 | Участие в научных мероприятиях |
| 6 | Подготовка глав диссертации |
| 7 | Подготовка к предзащите диссертации: |
| 8 | Прохождение экспертизы диссертации, подготовка презентации доклада, текста доклада |
| 9 | Прохождение предзащиты диссертации: выступление с докладом по материалам диссертации на семинаре (и) или научном совете по месту прохождения защиты |

4. Форма промежуточного контроля: дифф. зачёт

ФТД.В.01 Нормативно-правовое обеспечение образовательного процесса (72 ч.)

- Цели учебной дисциплины (модуля): знакомство будущих преподавателей высшей школы с нормативно-правовым обеспечением образовательного процесса.
- Требования к уровню освоения дисциплины:

ОПК-2: готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования

знать:

– нормативные документы и правовые акты, обеспечивающие и регламентирующие образовательный процесс в высшей школе (ОПК-2; З-44);

уметь:

– анализировать и использовать нормативные документы и правовые акты, обеспечивающие и регламентирующие образовательный процесс в высшей школе (ОПК-2; У-35);

владеть опытом:

– опытом анализа и использования нормативных документов и правовых актов, обеспечивающих и регламентирующих образовательный процесс в высшей школе (ОПК-2; В-34)

.

3. Содержание дисциплины.

| № п/п | Наименование модулей, разделов и тем курса |
|-------|---|
| 1 | Тема 1. Понятие о нормативно-правовом обеспечении образовательного процесса |
| 2 | Тема 2. Нормативно-правовое обеспечение системы высшего образования в целом и образовательного процесса в высшей школе на основе системного подхода в управлении образованием |
| 3 | Тема 3. Законодательство об образовании. |
| 4 | Тема 4. Организационно-правовые основы деятельности образовательных учреждений |
| 5 | Тема 5. Организация образовательного процесса. |
| 6 | Тема 6. Правовое положение участников образовательного процесса. |

4. Форма промежуточного контроля: зачёт