

**АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Направление подготовки кадров высшей квалификации

Экология (по отраслям)

Программа аспирантуры

По направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки Экология (по отраслям). (год набора – 2018) имеются утвержденные в соответствующем порядке рабочие программы учебных дисциплин:

Шифр	Дисциплина
Б1.Б.01.01	Общие вопросы истории и философии науки
Б1.Б.01.02	Специальные вопросы истории и философии науки
Б1.Б.02	Иностранный язык
Б1.Б.03	Информационные технологии в науке и образовании
Б1.В.01	Биодиагностика состояния окружающей среды
Б1.В.02	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании
Б1.В.03	Экология
Б1.В.04	Педагогика
Б1.В.05	Психология и педагогика высшей школы
Б1.В.06	Системная экология
Б1.В.07	Прикладная экология
Б1.В.08	Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга
Б1.В.ДВ.01.01	Основы патентоведения
Б1.В.ДВ.01.02	Защита интеллектуальной собственности
Б1.В.ДВ.02.01	Основы информатики, библиотековедения и библиографии
Б1.В.ДВ.02.02	Нормативно-правовые основы ВО
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ФТД.В.01	Цифровые технологии в АПК

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Общие вопросы истории и философии науки»
по подготовке по направлению

06.06.01

код

-Биологические науки. Экология

направление подготовки

- Экология (по отраслям)

профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Лекции – 12 ч., практические занятия – 20 ч.,
самостоятельная работа – 40 ч., экзамен – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) Б.1.Б.01.01 «Общие вопросы истории и философии науки» являются: приобретение знаний об основах философии, достаточных для построения логики предметного видения, необходимой для решения практических задач. На основе обобщения логики предметного видения науки сформировать понимающее отношение к окружающему миру и самому себе. Цель изучения дисциплины - помочь аспирантам составить представление о проблематике и языке философии науки, ее средствах и методах, понятиях и категориях, об истории науки и ее современных проблемах, что позволило бы самостоятельно ориентироваться не только в отвлеченных научно-философских понятиях и категориях, но и в не менее сложных взаимосвязях жизненной реальности, во всей их полноте, глубине и противоречивости.

**Место дисциплины в
структуре ООП**

Учебная дисциплина (модуль) Б.1.Б.01.01 «Общие вопросы истории и философии науки» относится к циклу – «Дисциплины (модули) базовой части».

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальными компетенциями (УК):

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3).

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате изучения дисциплин базовой части модуля аспирант должен иметь:

Знания:

- классификации наук и научных исследований;
- основных научных школ, концепций, направлений;
- источников знаний и приемов работы с ними;
- методологию научных исследований;
- основных особенностей научного метода познания.

Умения:

- оценивать эффективность и результаты научной деятельности;
- использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке;
- создавать базы данных сетевой структуры по гиперссылкам.

Навыки:

- конъюнктурных исследований;
- в пользовании электронным офисом и сетевыми

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

информационными технологиями.

Тема № 1. Методологическая роль философии в истории науки.

Тема № 2. Место и роль истории и философии науки в контексте культуры.

Тема № 3. Тенденции и закономерности развития науки.

Тема № 4. Эволюция знания и развития науки в эпохи: античности; средневековья; возрождения.

Тема № 5. Развитие науки в эпоху Нового и Новейшего времени.

Тема № 6. Методология научного познания.

**Форма итогового контроля
знаний**

экзамен

Автор

Золотарев С.П.

д.ф.н., профессор кафедры

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Специальные вопросы истории и философии науки»
по подготовке аспиранта по направлению**

06.06.01
код

Биологические науки
направление подготовки

Экология (по отраслям)
профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 1 ЗЕТ, 36 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Лекции – 12 ч., практические занятия – 12 ч.,
самостоятельная работа – 12 ч.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) Б.1.Б.01.02 «Специальные вопросы истории и философии науки» являются: приобретение знаний об основах философии, достаточных для построения логики предметного видения, необходимой для решения практических задач. На основе обобщения логики предметного видения науки сформировать понимающее отношение к окружающему миру и самому себе. Цель изучения дисциплины - помочь магистрам составить представление о ее проблематике и языке, ее средствах и методах, понятиях и категориях, об истории философии и ее современных проблемах, что позволило бы самостоятельно ориентироваться не только в отвлеченных научно-философских понятиях и категориях, но и в не менее сложных взаимосвязях жизненной реальности, во всей их полноте, глубине и противоречивости. Этапы развития научных экологических знаний.

**Место дисциплины в
структуре ООП**

Учебная дисциплина (модуль) Б.1.Б.01.02 «Специальные вопросы истории и философии науки» относится к циклу – «Дисциплины (модули) базовой части».

**Компетенция, формируемая в
результате освоения
дисциплины**

– Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению:
а) универсальными компетенциями (УК):
– способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК–2).
– готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

(УК–3).

б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

– способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК - 1).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен иметь:

Знания: предмета «История и философия науки», его специфики и наиболее важных проблем; взаимоотношений философии науки, ветеринарии и зоотехнии в историческом контексте, теоретической и методологической взаимосвязи истории и философии науки с ветеринарией и зоотехнией;

Умения: пользоваться знаниями по «Истории и философии науки» как методологическим инструментарием для решения теоретических и практических задач ветеринарии и зоотехнии; анализировать сложные проблемы научно-технического прогресса и преодолевать многообразные коллизии между теорией и практикой.

Навыки: формулирования правильных научных целей и задач, точечного определения необходимых средств и методов воздействия субъекта познания на объект познания для получения нового знания, использования в ходе исследования набора критериев истины для отсекаания иллюзий и заблуждений от процесса получения научного результата.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Тема №1. Методологическая роль философии в истории науки.

Тема №2. Место и роль истории и философии науки в контексте культуры.

Тема №3. Тенденции и закономерности развития науки.

Тема №4. Эволюция знания и развития науки в эпохи: античности; средневековья; возрождения.

Тема №5 Экологические концепции и принцип гармонизации.

Тема №6. Моделирование в экологии.

Форма итогового контроля знаний

Зачет, реферат

Автор _____ Золотарев С.П., профессор кафедры философии и истории

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Б1.Б.02 «Иностранный язык (английский)»

по подготовке аспиранта по направлению

06.06.01

код

Биологические науки

направление подготовки

Экология

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час

Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:

Практические занятия - 36 ч.,
самостоятельная работа - 36 ч., контроль
– 36 ч.

Цель изучения
дисциплины

Целями освоения дисциплины
«Иностранный язык (английский)»
аспирантами являются:

1. Совершенствование иноязычной
коммуникативной компетенции,
необходимой для осуществления
научной и профессиональной
деятельности и позволяющей им
использовать немецкий язык в научной
работе;

2. Развитие и совершенствование
лингвистической иноязычной
компетенции:

а) достижение аспирантами уровня upper
inter-mediate/advanced
(средний/высокий);

б) овладение общеязыковой лексикой,
лексикой нейтрального научного стиля, а
также терминологией по специальности;

в) совершенствование лексико-
грамматических навыков, необходимых
для письменного и устного
использования в процессе
профессионально-ориентированной
коммуникации;

3. Развитие и совершенствование
коммуникативной компетенции:

а) владение основами публичной речи и
навыками презентации научной

продукции, что, согласно требованиям государственных образовательных стандартов, является также частью общекультурной компетенции аспиранта.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина Б1.Б.02 «Иностранный язык» относится к Блоку 1. «Дисциплины» базовой части программы.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы следующие универсальные (УК-4), общепрофессиональные (ОПК-1); (ОПК-2) компетенции на продвинутом уровне.

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Иностранный язык» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальные компетенции (УК):

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

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1). готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

По окончании изучения дисциплины аспиранты должны будут:

Знание:

- межкультурных особенностей ведения научной деятельности;
- правил коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного

общения;

- требований к оформлению научных трудов, принятых в международной практике.

Умение:

- осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол);

- писать научные статьи, тезисы, рефераты;

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

- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации;

- извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного общения и профессионального (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.);

- использовать этикетные формы научно-профессионального общения;

- четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке;

- производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование);

- понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;

Навыки:

- в обработке большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата;

- в оформлении заявок на участие в международной конференции;

- в написании работ на иностранном

языке для публикации в зарубежных журналах.

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

Раздел 1. Приборы и материалы,
используемые в
научной деятельности

Раздел 2. Тема исследования:
методы, актуальность, практическая
значимость

Раздел 3. Достижения современной науки
и техники. Международные конференции

Раздел 4. Морально-этические нормы
ученого в современном обществе.

Научный этикет: использование
источников, передача научной
информации, плагиат.

Раздел 5. Наука и образование:
возможности карьерного роста молодого
ученого. Компетенции специалиста.

**Форма итогового
контроля знаний**

реферат, экзамен

Автор

кандидат филологических наук, доцент
кафедры иностранных языков

Е.А. Грудева

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.02 «Иностранный язык (немецкий)»
по подготовке аспиранта по направлению**

06.06.01

код

Биологические науки

направление подготовки

Экология (по отраслям)

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Практические занятия – 36 ч., самостоятельная
работа - 36 ч., контроль – 36 ч.

**Цель изучения
дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Иностранный язык (немецкий)» аспирантами являются:

1. Совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности и позволяющей им использовать немецкий язык в научной работе;

2. Развитие и совершенствование лингвистической иноязычной компетенции:

а) достижение аспирантами уровня upper intermediate/advanced (средний/высокий);

б) овладение общезыковой лексикой, лексикой нейтрального научного стиля, а также терминологией по специальности;

в) совершенствование лексико-грамматических навыков, необходимых для письменного и устного использования в процессе профессионально-ориентированной коммуникации;

3. Развитие и совершенствование коммуникативной компетенции:

а) владение основами публичной речи и навыками презентации научной продукции, что, согласно требованиям государственных образовательных стандартов является также частью общекультурной компетенции аспиранта.

**Место дисциплины в структуре
ОПОП**

Учебная дисциплина Б1.Б.02 «Иностранный язык» относится к Блоку 1. «Дисциплины» базовой части программы.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы следующие универсальные (УК-4), общепрофессиональные (ОПК-1); (ОПК-2) компетенции на продвинутом уровне.

**Компетенция,
формируемая в результате
освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Иностранный язык» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальные компетенции (УК):

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

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-2)

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

По окончании изучения дисциплины

аспиранты должны иметь:

Знание:

- межкультурных особенностей ведения научной деятельности;
- правил коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения;
- требований к оформлению научных трудов, принятых в международной практике.

Умение:

- осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол);
- писать научные статьи, тезисы, рефераты;
- читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации;
- извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного общения и профессионального (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.);
- использовать этикетные формы научно - профессионального общения;
- четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке;
- производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование);
- понимать и оценивать чужую точку зрения,

стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;

Навыки:

- в обработке большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата;
- в оформлении заявок на участие в международной конференции;
- в написании работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

Раздел 1. Приборы и материалы, используемые в научной деятельности

Раздел 2. Тема исследования:

методы, актуальность, практическая значимость

Раздел 3. Достижения современной науки и техники.

Международные конференции

Раздел 4. Морально-этические нормы ученого в современном обществе. Научный этикет:

использование источников, передача научной информации, плагиат.

Раздел 5. Наука и образование: возможности карьерного роста молодого ученого. Компетенции специалиста.

**Форма итогового
контроля знаний**

реферат, экзамен

Автор:

кандидат психологических наук, доцент кафедры
иностраных языков

О.А. Чуднова

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Информационные технологии в науке и образовании»
по подготовке аспиранта по направлению**

06.06.01

код

Биологические науки

направление подготовки

Экология (по отраслям)

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Лекции – 18 ч, практические занятия – 18 ч.,
самостоятельная работа - 36 ч.,

**Цель изучения
дисциплины**

Дать аспирантам знания, умения и навыки, необходимые для постановки и решения практических задач, связанных с применением современных информационных технологий в сфере науки и образования, а также для последующего изучения дисциплин в дальнейшей профессиональной деятельности

**Место дисциплины в структуре
ОПОП**

Учебная дисциплина Б1.Б.03 «Информационные технологии в науке и образовании» является обязательной дисциплиной базовой части блока Б1.

**Компетенция,
формируемая в результате
освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Информационные технологии в науке и образовании» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальные компетенции (УК):

способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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

(ОПК-1).

готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-2)

Знания, умения и навыки, По окончании изучения дисциплины
получаемые в процессе
изучения дисциплины

аспиранты должны иметь:

Знать: методы применения информационных технологий, возможности и принципы использования современной компьютерной техники в сфере науки и образования; особенности применения современных информационных технологий в области научных исследований

Уметь: применять теоретические и практические знания в области информационных технологий при решении практических задач в научно-исследовательской и образовательной деятельности, используя возможности современной электронной техники и программного обеспечения

Владеть: технологиями и приемами информационного анализа при решении проблем в области науки и образования с использованием возможностей современных электронных вычислительных систем

Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)

1. Современные информационные технологии в науке и образовании
2. Тенденции использования информационных технологий в научных исследованиях
3. Базы данных и деловые презентации в управлении научными исследованиями

Форма итогового
контроля знаний

реферат, экзамен

Автор:

Профессор кафедры «Информационные системы»,
д.э.н., профессор А. В. Шуваев

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Биодиагностика состояния окружающей среды»
по подготовке аспиранта по направлению**

06.06.01

Биологические науки

Экология (по отраслям)

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 72 ЗЕТ, 2 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие виды
занятий:**

Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч.,
самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Цель освоения дисциплины (модуля)
«Биодиагностика состояния окружающей среды» -
формирование у студентов представлений о
методологии диагностики окружающей среды с
использованием биологических систем.

**Место дисциплины в структуре
ООП**

Б1.В.01 - относится к циклу обязательных
дисциплин вариативной части учебного плана

**Компетенция, формируемая в
результате освоения дисциплины**

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием (ОПК - 1);
- владение методами изучения абиотических факторов и механизмами их влияния на живые организмы в природных и лабораторных условиях (ПК – 1);
- способность изучать взаимодействие сообществ с абиотической средой обитания и закономерности превращений вещества и энергии в процессах биотического круговорота (ПК-4);
- знать основы ведения диагностики окружающей среды; владеть методами биологической и химической диагностики компонентов окружающей среды и комплексным подходом к анализу проблем окружающей среды (ПК – 6);
- способностью к критическому анализу и оценке

современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК - 1); - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК – 3).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знать: основные методы биодиагностики и методологию проведения биомониторинга основных природных сред и их компонентов

Уметь: применять методы биодиагностики на практике, излагать и анализировать полученную информацию, пользоваться компьютерной техникой при подготовке рефератов, докладов и презентаций, работать в малых группах.

Владеть: навыками полевых исследований, постановки лабораторных экспериментов, анализа полученных результатов; навыками работы с отечественной и зарубежной литературой, интернет-ресурсами.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

1. Современные методы биодиагностики окружающей среды
2. Особенности биологии и экологии тест-объектов
3. Биодиагностика почв
4. Биодиагностика природных вод
5. Биодиагностика наземных экосистем

Форма итогового контроля знаний Зачет

Автор:

доцент, канд. биологических наук

Окрут С.В

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Геоинформационные системы в экологии и природопользовании»
по подготовке аспиранта по направлению**

06.06.01

Биологические науки

Экология (по отраслям)

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч.,
самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Изучение основного понятийного аппарата в области геоинформационных систем, получение основных знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности по созданию и применению геоинформационных систем в области экологии и природопользования; формирование навыков владения современными инструментами ГИС и методами анализа пространственной информации.

**Место дисциплины в
структуре ООП**

Учебная дисциплина (модуль) относится к циклу Б1 «Дисциплины» (модули), Б1.В. Вариативная часть, Б1.В.02 Геоинформационные системы в экологии и природопользовании.

**Компетенция, формируемая в
результате освоения
дисциплины**

умение разрабатывать принципы и практические меры, направленные на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с применением современных методов (в том числе геоинформационных) (ПК-5)

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

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

– **знать:** определение геоинформатики и географических информационных систем, базы данных и системы управления базами данных, классификацию ГИС, цели, основные компоненты (подсистемы), области применения и задачи, решаемые с помощью ГИС, модели пространственных данных, растровое, векторное представление данных в ГИС, методы и средства визуализации данных в ГИС, интеграция ГИС с технологиями дистанционного зондирования, системами спутникового позиционирования и Интернет

– **уметь:** применять сформированные знания для описания, формулирования, постановки и решения теоретических и практических задач ГИС в области природопользования и экологии; корректно выполнять процедуры ввода географической информации в ГИС; анализировать пространственную информацию с помощью инструментов ГИС; представлять результаты анализа информации для потенциального пользователя создаваемой ГИС

– **владеть:** навыками работы с программным обеспечением ArcView GIS, MapInfo, используемым для формирования базы данных ГИС, проведения ГИС-анализа, визуализации растровых и векторных данных и тематического картографирования.

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

1. Введение. Основные понятия и определения
2. Состав функций и подсистем ГИС. Классификация ГИС
3. Карта как основа ГИС
4. Геопространственные данные, основные технологии их сбора и представления

**Форма итогового
контроля знаний**

Зачет

Автор (ы):

кандидат биологических наук

Окрут С.В.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Экология»
по подготовке аспиранта по направлению**

06.06.01

Биологические науки

код

Экология (по отраслям)

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3з.е., 108 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Формирование у аспирантов углублённых профессиональных знаний экологии как современной комплексной фундаментальной науки о строении и функционировании экосистем, биосферы и взаимодействии организмов с окружающей природной средой.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина (модуль) относится к циклу Б1.В.03

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, УК-1

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

– **знать:** закономерности взаимодействий организмов между собой и со средой обитания, экологические группы организмов и их роль в процессах трансформации энергии в биосфере, механизмы динамики численности и гомеостаза популяций, структуру и функционирование экосистем и биогеоценозов, механизмы поддержания гомеостаза экосистем, механизмы саморегулирования биосферы.

– **уметь:** оценивать состояние природных сообществ и перспективы их развития, организовывать и осуществлять изучение отдельных компонентов и экологических систем в целом, участвовать в полевых исследованиях и камеральной обработке материалов в ходе экологических исследований, работать с научной, учебной литературой; творчески перерабатывать полученную информацию, конспектировать монографии ученых.

– **владеть:** навыками применения полученных знаний при осуществлении экологических исследований в ходе научного эксперимента.

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

1. Введение. Предмет, задачи и история экологии
2. Экологические кризисы и революции. Глобальные экологические проблемы
3. Экологические факторы и основные среды жизни
4. Популяционная экология
5. Экология сообществ. Экосистемы. Экосистемы.
6. Концепция биосферы. Загрязнение биосферы
7. Основы рационального природопользования
8. Охрана окружающей среды
9. Международная деятельность в сфере экологии и природопользования

**Форма итогового
контроля знаний**

экзамен

Автор:

доктор биологических наук, доцент

Степаненко Е.В.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Педагогика»
по подготовке аспиранта по направлению**

06.06.01

Биологические науки

код

направление подготовки

Экология (по отраслям)

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Лекции – 18__ ч., практические занятия – 18__ ч., самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Цель освоения дисциплины (модуля) «**Педагогика**» - обеспечение теоретико-практическими знаниями и умениями учащихся через усвоение ими общих основ педагогических знаний, необходимых для овладения навыками самостоятельного анализа различного рода социальных и профессиональных задач, возникающих в процессе общения и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина (модуль) «**Педагогика**» относится к обязательным дисциплинам *вариативной части* цикла Б1.В.04

Она позволяет увидеть перспективы профессионально-личностного роста, помогает оценить собственные возможности, мотивирует на приобретение качественных знаний, умений и навыков по выбранному направлению, формирует профессионально-личностные качества аспирантов, общекультурные компетенции, необходимые для решения задач профессиональной деятельности и успешной социализации.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы *следующие компетенции* ОПК-2; ПК-3; УК-5 на пороговом уровне.

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению:

а) общепрофессиональные (ОПК):

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

- готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-2);

б) профессиональные (ПК):

- способность изучать общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей и на основе них разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды (ПК-3)

б) универсальные (УК):

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методологические и теоретические основы педагогики, основные функции и сферы применения педагогических знаний в различных областях жизни, включая профессиональную сферу жизнедеятельности человека;

- ключевые ценности профессионально-педагогической деятельности (демонстрирует глубокое знание всех ключевых ценностей профессии), проявление понимания их смыслов и значений, высказывание своего отношения к каждой ключевой ценности профессии, демонстрация системности, целостности представлений о ценностных отношениях к человеку (обучаемому);

- индивидуально-психологические качества, свойства и особенности личности, механизмы мотивации и регуляции поведения и деятельности;

Уметь:

- определять, анализировать и учитывать при решении жизненных и профессиональных проблем индивидуально-психологические и личностные особенности человека и его возможности в работе команды;

- проектировать и осуществлять индивидуально-личностные концепции профессионально-педагогической деятельности;

- использовать педагогические знания и технологии в профессиональной деятельности, при взаимодействии с персоналом;

- выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности;

Владеть:

- системой педагогических средств (методов, форм, техник и технологий) организации коммуникативного взаимодействия, анализа и оценки психологического

состояния другого человека или группы, позитивного воздействия на личность, прогнозирования ее реакции, способностью управлять своим психологическим состоянием в условиях общения;

- нормами педагогических отношений профессионально-педагогической деятельности при проектировании и осуществлении образовательного процесса, направленного на подготовку рабочих (специалистов);

- основные положения современных концепций образования и развития личности, педагогические способы, методы и технологии личностного и профессионального развития и самосовершенствования.

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

- 1.Общая педагогика как область научного знания
- 2.Основные категории педагогики
- 3.Методология педагогики и методика педагогических исследований
- 4.Особенности и структура педагогического процесса
- 5.Движущие силы, закономерности и принципы педагогического процесса
- 6.Цели и задачи педагогического процесса
- 7.Содержание педагогического процесса
- 8.Методы осуществления целостного педагогического процесса
- 9.Формы и средства организации педагогического процесса
- 10.Основы педагогического проектирования
- 11.Система образования в современной России

**Форма итогового
контроля знаний**

Зачет (1 семестр)

Автор: канд. пед. наук, доцент Таранова Е.В. _____

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Психология и педагогика
высшей школы»»
по подготовке аспиранта по направлению**

06.06.01

код

«Биологические науки»

направление подготовки

«Экология (по отраслям)»

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч.,
самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

формирование у аспиранта способности к самостоятельному усвоению подлинных ценностей, созданных человечеством, содействие развитию гармоничной личности.

**Место дисциплины в
структуре ООП**

Учебная дисциплина Б1.В.05 «Психология и педагогика высшей школы» является дисциплиной *вариативной части* цикла Б1. Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы компетенции ОПК-2, ПК-3, УК-5 на пороговом уровне.

**Компетенция, формируемая в
результате освоения
дисциплины**

а) универсальными компетенциями (УК):
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):
- готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-2);
в) профессиональные (ПК):
- способность изучать общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей и на основе них разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды (ПК-3).

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– основные педагогические и

психологические законы и категории;

– генезис и основные этапы развития педагогики и психологии как составной части общечеловеческой и национальной культуры;

– роль и место педагогики и психологии в современном мире; ценностно-целевые основания мировой и отечественной педагогики и психологии;

– обязательный минимум знаний об особенностях педагогических и психологических явлениях в обществе.

Уметь: определять пути решения многих личностных проблем; видеть причинно-следственные связи между историко-педагогическими, а также психологическими явлениями, имеющими место в обществе.

Владеть: владеть продуктивными моделями, алгоритмами и технологиями достижения практических целей и задач.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

1. Место педагогики в системе наук и ее роль в жизни и деятельности людей
2. Методы педагогических исследований
3. Общие закономерности развития. Возрастные и индивидуальные особенности развития
4. Формы организации педагогического процесса в высшей школе
5. Педагогические технологии и инновации
6. Предмет психологии, ее задачи и методы.
7. Развитие психики человека и животных
8. Психолого-педагогическое изучение личности студента
9. Психология профессионального образования

Форма итогового контроля знаний

зачет

Автор: д.п.н., профессор Тарасова С.И. _____

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Системная экология»
по подготовке аспиранта по направлению**

06.06.01

код

Биологические науки

направление подготовки

Экология (по отраслям)

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч.,
самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Рассмотрение на основе системных принципов
основных экологических закономерностей в природы

**Место дисциплины в
структуре ООП**

Учебная дисциплина Б1.В.06 «Системная экология»
относится к циклу Б1.В. – Вариативная часть.

**Компетенция, формируемая в
результате освоения
дисциплины**

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

в) профессиональные компетенции (ПК):

- владение методами изучения абиотических факторов
и механизмами их влияния на живые организмы в
природных и лабораторных условиях (ПК-1);
- способность изучать закономерности, управляющие
динамикой численности популяций и сообществ, в том
числе устанавливать механизмы, лежащие в основе
обеспечения устойчивости популяций и биогеоценозов
в изменяющихся биотических и абиотических
условиях (ПК-2);
- способность изучать общие закономерности
взаимодействия человека и биосферы, влияние
условий среды обитания на людей и на основе них
разрабатывать принципы и механизмы,
обеспечивающие устойчивое развитие человеческого
общества при сохранении биоразнообразия и
стабильного состояния природной среды (ПК-3);
- способность изучать взаимодействие сообществ с
абиотической средой обитания и закономерности
превращений вещества и энергии в процессах
биотического круговорота (ПК-4);
- умение разрабатывать принципы и практические

меры, направленные на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с применением современных методов (в том числе экоинформационных) (ПК-5);

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: факторы формирования и развития природно-территориальных комплексов, основания их выделения на региональном и локальном уровнях; иметь представление о разнообразии антропогенных ландшафтов, особенности моделирования геосистем;

Уметь: анализировать влияние природных компонентов на свойства и функционирование геосистем, устанавливать зависимость направлений хозяйственной деятельности и характера антропогенных ландшафтов

Владеть: навыками классификации и картографирования природно-территориальных комплексов

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Основные понятия и место экологии в биологических науках. Системный подход в экологии.

Методология системного анализа.

Моделирование и анализ экологических систем.

Методы исследования популяций и экосистем, стохастические и многомерные модели.

Экосистемный анализ при исследовании структуры и функционирования экологических систем. Продукция экосистем и ее элементов

Процесс принятия решений при системных исследованиях.

Форма итогового контроля знаний

Зачет

Автор: к.б.н. доцент кафедры экологии

и ландшафтного строительства

Окрут С.В

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Прикладная экология»
по подготовке аспиранта по направлению**

06.06.01

код

Биологические науки

направление подготовки

Экология (по отраслям)

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 зач.ед, 72 ч.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий**

Лекции – 18 ч.,
практические занятия - 18 ч., самостоятельная работа –
36 ч.

**Цели изучения
дисциплины**

Целями освоения дисциплины (модуля) «Прикладная экология» являются формирование основ научного мировоззрения, служит фундаментом общей эрудиции, а также развитие у студентов культуры экологического мышления, быть способным к общению и восприятию информации. Дать необходимый минимум знаний по экологии, который способствовал бы усвоению профилирующих дисциплин, а в практической работе обеспечивал понимание экологических аспектов мероприятий.

**Место дисциплины в
структуре ООП**

Учебная дисциплина Б1.В.07 Прикладная экология относится к циклу Б1 – Вариативная часть

**Компетенция, формируемая в
результате освоения
дисциплины**

а) общепрофессиональных (ОПК):

– способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

б) профессиональных (ПК)

- способностью изучать общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние

условий среды обитания на людей и на основе них разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды - (ПК - 3).

- умением разрабатывать принципы и практические меры, направленные на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с применением современных методов (в том числе экоинформационных) - (ПК - 5).

в) универсальных (УК)

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

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияния условий окружающей среды на человека. Антропогенные воздействия на окружающую среду.

Уметь: разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды.

Владеть: методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду в процессе профессиональной деятельности.

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

Биосфера и место в ней человека. Антропогенное воздействие на биосферу. Пути решения наиболее общих экологических проблем.

**Форма итогового контроля
знаний**

Зачёт

Автор: к.с-х.н. доцент кафедры экологии

и ландшафтного строительства

Т.Г. Зеленская

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга»
по подготовке аспиранта по направлению**

06.06.01 **Биологические науки**
код направление подготовки
 Экология (по отраслям)
 программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет __2__ЗЕТ, _72_ час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины приобретение теоретических знаний и практического опыта, направленного на решение задач и принципов организации и введения систем экологического мониторинга на глобальном и локальном уровнях.

Место дисциплины в структуре ООП Учебная дисциплина Б1.В.08. – базовая вариативная часть федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины Б) **профессиональных (ПК)** – способностью изучать общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей и на основе них разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды (ПК-3),

умением разрабатывать принципы и практические меры, направленные на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с применением современных методов (в том числе экоинформационных) (ПК-5);

знать основы ведения диагностики окружающей среды; владеть методами биологической и химической

диагностики компонентов окружающей среды и комплексным подходом к анализу проблем окружающей среды (ПК-6);

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

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

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные понятия, категории, законы и правила общей экологии и экологического мониторинга; комплексные подходы к наблюдению объектов и критерии оценки их состояния различными видами мониторинга – биоэкологического (санитарно-гигиенического), геоэкологического (природно-хозяйственного), биосферного (глобального, межнационального, национального, регионального, локального); основы методологии идентификации и комплексной оценки воздействия на окружающую среду.

Уметь: обеспечить заинтересованные организации и население текущей и экстренной информацией об изменениях в окружающей природной среде, а также прогнозировать ее состояние.

Владеть: разрабатывать комплексные программы мониторинга окружающей среды, разрабатывать программы мониторинга промышленного предприятия, мониторинга локального источника загрязнения, точечного (импактного) мониторинга.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Раздел 1. Научные основы комплексного экологического мониторинга.

Раздел 2. Приоритетные контролируемые параметры природной среды и рекомендуемые методы.

Раздел 3. Виды мониторинга и пути его реализации.

Раздел 4. Фоновый мониторинг за содержанием загрязняющих веществ в природных средах.

Раздел 5. ВМО и международный мониторинг

загрязнения биосферы.

Раздел 6. Национальный мониторинг Российской Федерации.

Раздел 7. Региональный мониторинг.

Раздел 8. Основы биологического мониторинга.

Раздел 9. Локальный мониторинг, организация и задачи.

Раздел 10. Мониторинг источника загрязнения (МИЗ).

Раздел 11. Экологическое моделирование и прогнозирование.

**Форма итогового
контроля знаний**

Зачет

Автор: к.б.н. доцент кафедры экологии

и ландшафтного строительства

Окрут С.В

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Основы патентоведения»
по подготовке аспиранта по направлению**

06.06.01

код

Биологические науки

направление подготовки

Экология (по отраслям)

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Лекции – 10 ч., практические занятия – 10 ч.,
самостоятельная работа – 52 ч.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у аспирантов теоретических знаний и практических навыков по оформлению заявок на объекты промышленной собственности (ОПС), купле - продаже лицензий на ОПС, оценке стоимости ОПС и прибыли от их использования

**Место дисциплины в
структуре ООП**

Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.ДВ.01.01 «Основы патентоведения» относится к циклу дисциплин по выбору.

**Компетенция, формируемая в
результате освоения
дисциплины**

а) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК -1)

б) профессиональные компетенции (ПК):

умение разрабатывать принципы и практические меры, направленные на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с применением современных методов (в том числе экоинформационных) (ПК-5)

б) универсальные компетенции (УК):

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1);

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знать: основные законы, регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов промышленной собственности и патентования. Методы оформления заявки на получение патента, этапы экспертизы для получения патента на изобретение.

Уметь: применять законы, регулирующие взаимоотношения в области защиты объектов промышленной собственности.

Владеть: навыками оформления заявки на получение охранного документа (патента).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Тема 1. Роль и значение патентования и лицензирования в процессе научно-технической деятельности.

Тема 2. Изобретение и полезная модель.

Тема 3. Промышленная собственность.

Тема 4. Товарный знак и знак обслуживания.

Тема 5. Регистрация программных продуктов.

Форма итогового контроля знаний

Зачет

Автор: к.т.н. доцент

А.М. Трошков

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Защита интеллектуальной собственности»
по подготовке аспиранта по направлению**

06.06.01

Биологические науки

код

направление подготовки

Экология

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие виды
занятий:**

Лекции –10ч., практические занятия – 10ч.,
самостоятельная работа –52 ч.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Защита интеллектуальной собственности» является изучение практики применения специальных разделов патентного законодательства и авторского права. Изучение дисциплины предполагает понимание аспирантами основных правовых понятий. Патентное право – одна из отраслей права, значение которой в современных условиях постоянно возрастает, поскольку построение цивилизованного общества не возможно без адекватного отношения к правовой среде как базе нормального функционирования народнохозяйственного комплекса. Изучение дисциплины (модуля) предполагает также формирование навыков работы с нормативными актами и умение применять специальные разделы патентного законодательства.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина (модуль) «Защита интеллектуальной собственности» относится к Блоку 1 Б1.В.ДВ.01.02 дисциплин по выбору учебного плана образовательного стандарта 870.
Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы ОПК-1, ПК-3, УК-1 компетенции.

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Б1.В.02 Геоинформационные системы в экологии и природопользовании

Б1.В.08 Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Б2.В.02 Профессиональная практика

Б3.В.01 Научные исследования

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

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

б) профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-3 способность изучать общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей и на основе них разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды

в) универсальными компетенциями (УК):

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

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- национальное российское законодательство и международные нормативные документы (договоры, соглашения, конвенции) по использованию и охране интеллектуальной

собственности;

- соотношение правовой защиты авторских, смежных и патентных прав;

Уметь:

- анализировать действующие нормы российского законодательства и международных нормативных документов;

- ориентироваться при практическом применении правовых норм в сфере защиты прав интеллектуальной собственности;

Владеть:

- навыками поиска необходимой нормативной базы;

- навыками работы с нормативно-правовыми актами национального и международного характера в сфере интеллектуальной собственности.

Краткая характеристика учебной дисциплины(основные блоки и темы)

1. Собственность и её правовая защита

2. Автор объекта интеллектуальной собственности, его права и обязанности

3. Объекты интеллектуальной собственности как объекты авторского и патентного права. Меры по защите авторских и патентных прав

4. Средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий как объекты интеллектуальной собственности. меры по защите средств индивидуализации

5. Выявление изобретения и подготовка материалов заявки на изобретение и полезную модель.

Форма итогового контроля знаний

Зачет

Автор: доцент _____ В.И. Сапожников

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Б1.В.ДВ.02.01 - Основы информатики, библиотековедения и
библиографии»
по подготовке аспиранта по направлению**

06.06.01

код

Биологические науки

направление подготовки

Экология по отраслям

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Лекции – 10 ч., практические занятия – 10 ч.,
самостоятельная работа – 52 ч.

Цель изучения дисциплины

формирование навыков использования справочно-библиографического аппарата библиотеки, умения работать с изданиями информационных центров, российскими и международными базами данных.

**Место дисциплины в
структуре ООП**

Учебная дисциплина «Основы информатики библиотековедения и библиографии» относится к циклу дисциплин по выбору Б1.В.ДВ. 02.

**Компетенция, формируемая в
результате освоения
дисциплины**

а) общепрофессиональных(ОПК):
способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

б) профессиональных (ПК):
умение разрабатывать принципы и практические меры, направленные на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с применением современных методов (в том числе экоинформационных) (ПК – 5);

знать основы ведения диагностики окружающей среды; владеть методами биологической и химической диагностики компонентов окружающей среды и комплексным подходом к анализу проблем окружающей среды (ПК-6).

в) универсальных (УК):

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

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знать: общую и отраслевую библиографию, методику составления литературного обзора, ГОСТы по оформлению библиографического списка и сокращению слов, основные наукометрические показатели.

Уметь: осуществлять поиск литературы по теме научной работы, использовать межбиблиотечного абонемена (МБА), составлять обзоры литературы, правильно оформлять ссылки на первоисточники в тексте научной работы, оформлять библиографический список в соответствии с требованиями ГОСТов.

Владеть: работой с локальными и удаленными базами данных.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Блок 1. Справочно-информационное обслуживание аспирантов. Справочно-поисковый аппарат библиотеки. Библиографический аппарат научной работы

Блок 2. Общая и отраслевая библиография. Методика поиска литературы по теме. МБА

Блок 3. Электронные ресурсы: электронный каталог, сайт вуза, сайт библиотеки, ЭБД, к которым есть доступ

Блок 4. Международные индексы научного цитирования. Российский индекс научного цитирования

Форма итогового контроля знаний

1-й семестр - зачет

Авторы:

Ткаченко И. В., зав. ИБЦ научной библиотеки

Игнатенко Н. А., главный библиограф научной библиотеки

Ниценко Н. В., зам. директора научной библиотеки

Ярышева Т. А., зав. отделом научного цитирования

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Нормативно-правовые основы ВО»
по подготовке аспиранта по направлению**

06.06.01	Биологические науки
код	направление подготовки
	Экология (по отраслям)
	программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет __2__ЗЕТ, _72_ час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Лекции – 10 ч., практические занятия – 10 ч., самостоятельная работа – 52 ч.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Нормативно-правовые основы ВПО» являются правильное толкование терминов и понятий в сфере образования в Российской Федерации, уяснение принципов государственной политики в области высшего и послевузовского профессионального образования, конкретизирующихся и развивающихся в ФЗ «Об образовании», уяснение содержания статей вышеуказанного законодательного акта, а также его отдельных положений.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина (модуль) «Нормативно-правовые основы ВПО» относится к циклу Б1.В Вариативная часть Б1.В.ДВ.02.02 Дисциплины по выбору. Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы на продвинутом уровне следующие компетенции: ОПК-2, ПК-3, ПК-5. УК-1, УК-5

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):
ОПК-2-готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования

б) профессиональными компетенциям (ПК):

ПК-3-способностью изучать общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей и на основе них разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды.

ПК -5 умение разрабатывать принципы и практические меры, направленные на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с применением современных методов (в том числе экоинформационных)

в) универсальными компетенциями (УК):

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

УК – 5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знать: сведения о федеральных законах и подзаконных нормативно-правовых актах, нормы которых предполагается использовать или применять, порядок реализации прав и исполнения обязанностей лицами, участвующими в образовательном процессе, который установлен законами и подзаконными нормативно-правовыми актами, рекомендации по разрешению противоречий и преодолению пробелов в действующем законодательстве по вопросам высшего и послевузовского профессионального образования.

Уметь: правильно использовать правовые нормы, закрепляющие:

а) систему высшего и послевузовского образования (государственные образовательные стандарты и образовательные программы, высшие учебные заведения и образовательные учреждения, имеющие лицензии, научные и иные учреждения и организации, органы управления высшим и послевузовским образованием);

б) правовой статус субъектов учебной и

научной деятельности в системе высшего и послевузовского образования;

в) порядок управления системой высшего и послевузовского образования;

г) экономические и международные отношения вузов и иных субъектов образовательного процесса.

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

Раздел 1.

Тема 1. Правовое регулирование отношений в области высшего профессионального образования

Тема 2. Государственная политика и государственные гарантии прав граждан РФ в области высшего профессионального образования

Тема 3. Система высшего профессионального образования

Тема 4. Субъекты учебной и научной деятельности в системе высшего и послевузовского профессионального образования, их права и обязанности.

Раздел 2.

Тема 5. Международная и внешнеэкономическая деятельность высших учебных заведений.

**Форма итогового
контроля знаний**

зачет

Автор (ы) _____ к.ю.н. Жданова О.В.

Аннотация рабочей программы
Б4.Б.01(Г) Подготовка и сдача государственного экзамена
по подготовке аспиранта по направлению

06.06.01

код

Биологические науки

направление подготовки

Экология (по отраслям)

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 72 ч., контроль – 36 ч

Цель изучения дисциплины

Целью государственного экзамена по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре является оценка соответствия знаний, умений и навыков аспиранта требованиям федерального образовательного стандарта по направлению подготовки.

Место дисциплины в структуре ООП

Государственный экзамен является базовой составляющей блока 4 основной образовательной программы. Государственный экзамен проводится в 8 семестре, базируется на знаниях, полученных при изучении всех дисциплин по направлению и профилю подготовки.

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)

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

б) профессиональными компетенциями (ПК):

- владение методами изучения абиотических факторов и механизмами их влияния на живые организмы в природных и лабораторных условиях (ПК-1);

- способность изучать закономерности, управляющие динамикой численности популяций и сообществ, в том числе устанавливать механизмы, лежащие в основе обеспечения устойчивости популяций и биогеоценозов в изменяющихся биотических и абиотических условиях (ПК-2);

- способность изучать общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей и на основе них разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды (ПК-3);

- способность изучать взаимодействие сообществ с абиотической средой обитания и закономерности превращений вещества и энергии в процессах биотического круговорота (ПК-4);

- умение разрабатывать принципы и практические меры, направленные на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с применением современных методов (в том числе экоинформационных) (ПК-5);

- знать основы ведения диагностики окружающей среды; владеть методами биологической и химической диагностики компонентов окружающей среды и комплексным подходом к анализу проблем окружающей среды (ПК-6).

в) универсальными компетенциями (УК):

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

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

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

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

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: общие закономерности взаимодействия человека и геосферы, принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества; основы динамической геологии, физической географии, почвоведения, иметь представление об эволюции земной коры, основах исторической геологии, географической оболочке, ее структуре и

динамике, закономерностях эволюции, природных ландшафтах, глобальных проблемах взаимодействия общества и природы

Уметь: применять методы и способы исследования геокомпонентов, способы сбора данных о Земле, ее свойствах и системах

Владеть: современными методами (в том числе информационными) изучения оболочек земли, их свойств и компонентов.

Государственный экзамен включает основные разделы дисциплин: Педагогика; Основы информатики, библиотековедения и библиографии; Нормативно-правовые основы ВПО; Науки о земле, Геоинформационные системы в экологии и природопользовании, Экологии; Информационные технологии в науке и образовании; Психология и педагогика высшей школы; Основы патентоведения; Защита интеллектуальной собственности; Системная экология; Экология городской среды; Комплексный подход к организации и ведению экологического мониторинга.
экзамен

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

**Форма итогового
контроля знаний**

Автор: к.б.н. доцент

Окрут С.В

Аннотация рабочей программы
«Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)» по подготовке аспиранта по направлению

06.06.01
код

Биологические науки
направление подготовки
Экология (по отраслям)
программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 ЗЕТ, 216 час.

Цель:

Целью подготовки научного доклада является формирование у аспиранта понимания сущности, содержания и основных процессов научного исследования, привитие навыков и умений научно-исследовательской деятельности, выработка базовых навыков профессиональной и научной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП
Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

Подготовка научного доклада относится к Блоку 4 «Государственная итоговая аттестация»

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

- готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-2)

- владение методами изучения абиотических факторов и механизмами их влияния на живые организмы в природных и лабораторных условиях (ПК-1)

- способность изучать закономерности, управляющие динамикой численности популяций и сообществ, в том числе устанавливать механизмы, лежащие в основе обеспечения устойчивости популяций и биогеоценозов в изменяющихся биотических и абиотических условиях (ПК-2)

- способность изучать общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей и на основе них разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды (ПК-3)

- способность изучать взаимодействие сообществ с абиотической средой обитания и закономерности превращений вещества и энергии в процессах биотического круговорота (ПК-4)

- умение разрабатывать принципы и практические меры, направленные на охрану живой природы на основе исследования влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с применением современных методов (в том числе экоинформационных) (ПК-5)
- 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 планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Тема 1. Выбор темы и ее обоснование (новизна, актуальность, теоретическое и практическое значение)
 Тема 2. Составление плана выступления и тезисов
 Тема 3. Стилистика устного выступления, отличия от письменного текста
 Тема 3. Устное выступление, защита позиции, убеждение
 Тема 4. Подготовка к ведению дискуссии: формулирование аргументов и подготовка ответов на вопросы (контраргументы оппонентов).

Форма итогового контроля знаний

Защита научного доклада

Авторы: канд. биол. наук, доцент Мандра Ю.А. _____
 канд. биол. наук., доцент Окрут С.В. _____
 канд. биол. наук., доцент Степаненко Е.Е . _____

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Цифровые технологии в АПК»
по подготовке аспиранта по направлению**

06.06.01

Биологические науки

код

направление подготовки

Экология (по отраслям)

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е., 72 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Лекции – 4 ч, практические занятия – 4 ч.,
самостоятельная работа - 64 ч.,

**Цель изучения
дисциплины**

Дать аспирантам знания, умения и навыки, необходимые для постановки и решения практических задач, связанных с применением и использованием современных цифровых технологий для решения прикладных задач в агропромышленном комплексе.

**Место дисциплины в структуре
ОПОП**

Учебная дисциплина ФТД.В.01 «Цифровые технологии в АПК» является факультативной дисциплиной вариативной части.

**Компетенция,
формируемая в результате
освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Цифровые технологии в АПК» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) профессиональные компетенции (ПК):

способность изучать общие закономерности взаимодействия человека и биосферы, влияние условий среды обитания на людей и на основе них разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды (ПК-3).

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

По окончании изучения дисциплины
аспиранты должны иметь:

Знать: основные принципы обработки данных в профессиональной деятельности (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод (визуализация));

методы аналитической обработки данных на основе специализированных прикладных программных средств;

программно-технологические и

производственные средства обработки данных, в том числе сетевых;

Уметь: использовать основные функциональные возможности сетевых технологий;

- использовать основные функциональные возможности специализированных прикладных программных средств обработки данных;

- формировать с использованием современных цифровых технологий базу данных и ее интерпретировать;

Владеть: - статистической обработки данных, подготовки, редактирования и оформления текстовой документации, графиков, диаграмм, рисунков;

- применения специализированных прикладных программных средств обработки данных для решения научно-исследовательских и производственных задач в сельском хозяйстве

.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

1. Введение. Этапы развития цифровых технологий.

2. Свойства информации. Использование цифровых технологий в различных предметных областях.

3. Информационная модель и моделирование информационных процессов. Жизненный цикл информационных продуктов.

4. Программное обеспечение цифровых технологий

5. Применение цифровых технологий в агропромышленном комплексе (АПК)

Форма итогового контроля знаний

Автор:

Профессор кафедры «Информационные системы»,

д.э.н., профессор

А. В. Шуваев