



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета экологии
и техносферной безопасности
канд.экон.наук
/ Р.Х.Губайдуллин /
« 29 » апреля 2020 г..

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН, ПРАКТИК

Направление подготовки
06.06.01 Биологические науки

Направленность (профиль)
Экология

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Уровень профессионального образования
Высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения
Очная, заочная

Москва, 2020 г.

Содержание

Б1 Дисциплины (модули)

Б1.Б Базовая часть

Б1.Б.01 Иностранный язык

Б1.Б.02 История и философия науки

Б1.Б.03 Психология и педагогика высшей школы

Б1.В Вариативная часть

Б1.В.01 Методы научных исследований в экологии

Б1.В.02 Экология

Б1.В.03 Экологическая токсикология

Б1.В.04 Биогеохимия

Б1.В.05 Инструменты управления экологической безопасностью

Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.01.01 Экологическое моделирование

Б1.В.ДВ.01.02 Методы математической статистики в экологии

2.Б2 Практики.

Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)

Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)

3.ФТД Факультативные дисциплины (модули).

ФТД.В.01 Современные проблемы в экологии

ФТД.В.02 Глобальные экологические изменения, кризисы и катастрофы

ФТД.В.03 Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности

ФТД.В.04 Реализация возможностей в инклюзивном обществе

Б1 Дисциплины (модули)

Б1.Б Базовая часть

Б1.Б.01 Иностранный язык

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля).

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний о системе и структуре иностранного языка, профессиональной терминологии и терминологии научной сферы на иностранном языке с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование), в овладении обучающимися способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с применением иностранного языка, в формировании готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач с применением иностранного языка.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Развитие лингвистических навыков, необходимых в профессиональной и исследовательской деятельности;
2. Углубление представлений о лексических, грамматических, стилистических нормах научного текста на иностранном языке;
3. Овладение навыками самостоятельной ориентации в устных и письменных текстах научной направленности при чтении, переводе и интерпретации;
4. Обучение навыкам участия в различных видах устных выступлений на иностранном языке (конференции, симпозиумы, круглые столы).

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) «Иностранный язык» реализуется в базовой части основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология» очной и заочной формам обучения.

Изучение дисциплины (модуля) «Иностранный язык» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала дисциплин (модулей) бакалавриата и магистратуры.

Изучение дисциплины (модуля) «Иностранный язык» является базовым для последующего освоения программного материала учебных дисциплин «История и философия науки», «Психология и педагогика высшей школы», профильных дисциплин вариативной части образовательной программы, научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, практик по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая, исследовательская практики).

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных, общепрофессиональных компетенций: ОПК-1, УК-3, УК-4, УК-5 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования

- программой подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология».

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
ОПК-1	<p>способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Знать: особенности функционального научного стиля английского языка, необходимые для восприятия и грамотной интерпретации научных иноязычных текстов и оформления собственного дискурса; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах; требования к содержанию и оформлению научных трудов на изучаемом языке, принятые в международной практике с целью публикации собственных работ в зарубежных научных изданиях.</p> <p>Уметь: осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена (делать презентации, доклады, слушать научные сообщения, лекции, участвовать в обсуждениях); писать научные статьи, эссе, тезисы; читать научную литературу на иностранном языке и оформлять извлеченную информацию в виде аннотации, перевода, реферата; использовать этикетные формы научно-профессионального общения.</p> <p>Владеть: навыками работы с обширными базами научной информации с применением изучаемого иностранного языка; навыками различных видов чтения на иностранном языке: просмотрового, ознакомительного, изучающего для обработки большого количества информации; навыками выступления перед аудиторией с сообщениями, презентациями, докладами по тематике, связанной с проводимым исследованием; навыками компрессии информации для составления аннотаций, обзоров, рефератов; навыками продуцирования собственных письменных научных текстов на иностранном языке.</p>
УК-3	<p>готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>Знать: особенности функционального научного стиля английского языка, необходимые для восприятия и грамотной интерпретации научных иноязычных текстов и оформления собственного дискурса; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах; требования к содержанию и оформлению научных трудов на изучаемом языке, принятые в международной практике с целью публикации собственных работ в зарубежных научных изданиях.</p> <p>Уметь: осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена (делать презентации, доклады, слушать научные сообщения, лекции, участвовать в обсуждениях); писать научные статьи, эссе, тезисы; читать научную литературу на иностранном языке и оформлять</p>

		<p>извлеченную информацию в виде аннотации, перевода, реферата; использовать этикетные формы научно - профессионального общения.</p> <p>Владеть: навыками работы с обширными базами научной информации с применением изучаемого иностранного языка; навыками различных видов чтения на иностранном языке: просмотрового, ознакомительного, изучающего для обработки большого количества информации; навыками выступления перед аудиторией с сообщениями, презентациями, докладами по тематике, связанной с проводимым исследованием; навыками продуцирования собственных письменных научных текстов на иностранном языке.</p>
УК-4	<p>готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Знать: содержание и технологию объективной оценки профессионального уровня результатов научных исследований в сфере экологии, в том числе с помощью международных баз данных публикационной активности.</p> <p>Уметь: применять приемы и технологии объективной оценки профессионального уровня результатов научных исследований в сфере экологии, в том числе с помощью международных баз данных публикационной активности</p> <p>Владеть: приемами и технологиями оценки профессионального уровня результатов научных исследований в сфере экологии, в том числе с помощью международных баз данных публикационной активности</p>
УК-5	<p>способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>Знать: особенности функционального научного стиля английского языка, необходимые для восприятия и грамотной интерпретации научных иноязычных текстов и оформления собственного дискурса; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного и профессионального общения в устной и письменной формах; требования к содержанию и оформлению научных трудов на изучаемом языке, принятые в международной практике с целью публикации собственных работ в зарубежных научных изданиях.</p> <p>Уметь:</p> <p>осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической формах в ситуациях научного и профессионального обмена (делать презентации, доклады, слушать научные сообщения, лекции, участвовать в обсуждениях);</p> <p>писать научные статьи, эссе, тезисы;</p> <p>читать научную литературу на иностранном языке и оформлять извлеченную информацию в виде аннотации, перевода, реферата;</p> <p>использовать этикетные формы научно - профессионального общения.</p> <p>Владеть: навыками работы с обширными базами научной информации с применением изучаемого иностранного языка;</p>

		<p>навыками различных видов чтения на иностранном языке: просмотрного, ознакомительного, изучающего для обработки большого количества информации;</p> <p>навыками выступления перед аудиторией с сообщениями, презентациями, докладами по тематике, связанной с проводимым исследованием;</p> <p>навыками компрессии информации для составления аннотаций, обзоров, рефератов</p> <p>навыками продуцирования собственных письменных научных текстов на иностранном языке.</p>
--	--	---

2. Объем учебной дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Б1.Б.02 История и философия науки

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля).

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний о научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование) по готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования, способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; использование знаний в области истории науки философии и культуры для решения проблем коммуникационных воздействий с целью реализации стратегий, заложенных в федеральных целевых программах РФ.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Сформировать способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
2. Сформировать 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;
3. Сформировать готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
4. Сформировать способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) «История и философия науки» реализуется в базовой части основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) подготовки «Экология» очной и заочной формам обучения.

Изучение дисциплины (модуля) «История и философия науки» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин: «Методы научных исследований», «Философия».

Изучение дисциплины (модуля) «История и философия науки» является базовым для последующего освоения программного материала дисциплин (модулей): «Экология», «Экологическая токсикология популяций», «Биогеохимия».

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций: **УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5** в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования - программой подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология».

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;	Знать: - современные научные достижения в области экологии;
		Уметь: - работать над углублением и систематизацией знаний в области экологии; - применять полученные знания исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
		Владеть: навыками: - использования полученных знаний в междисциплинарных областях;
УК-2	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;	Знать: - место проблематики, связанной с междисциплинарными аспектами научного познания;
		Уметь: - работать над углублением и систематизацией знаний по проблемам в сфере экологии; - применять полученные методологические знания в познавательном процессе; - проектировать комплексные исследования;
		Владеть: навыками: - междисциплинарных исследований; - применения методологии научного исследования при выполнении исследовательских работ;
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;	Знать: - основные концепции современной теории и философии социального управления; - методологию научно-исследовательской деятельности и ее особенности
		Уметь: - творчески применять полученные знания в исследовательской работе; - работать над углублением и систематизацией знаний по методологии научно-исследовательской деятельности; - применять полученные методологические знания в познавательном процессе в работе российских и

		международных исследовательских коллективов;
		Владеть навыками: - критического анализа научных работ и системного подхода к анализу научных проблем; - использования полученных знаний в процессе социального прогнозирования, проектирования и конструирования.
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;	Знать: - современные методы научной коммуникации;
		Уметь: - участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов;
		Владеть: - современными методами исследования в области научной коммуникации;
УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;	Знать: - место проблематики, связанной с задачами профессионального и личностного развития;
		Уметь: - следовать этическим нормам и применять полученные знания в профессиональной деятельности; - работать над углублением и систематизацией знаний способствующим собственному профессиональному и личностному развитию;
		Владеть: навыками: - критического анализа научных работ и системного подхода к анализу научных проблем в контексте собственного профессионального и личностного развития.

2. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Б1.Б.03 Психология и педагогика высшей школы

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля).

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний о психологии и педагогике высшей школы как науках о закономерностях и механизмах личностного и профессионального развития человека; психолого-педагогических особенностях обучения в высшей школе; приобретении практических навыков (формирование) в области преподавательской деятельности и научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Формирование представлений о современной системе высшего образования в России и за рубежом, основных тенденциях развития, важнейших образовательных парадигмах
2. Приобретение основ психологической и педагогической компетентности, необходимой будущему аспиранту для профессионального и личностного развития
3. Овладение современными технологиями, методами и средствами, используемыми в процессе обучения, в том числе методами организации самостоятельной учебной и

научно-исследовательской деятельности

4. Подготовка к решению коммуникативных проблем, возникающих в процессе обучения;

5. Подготовка к процессу организации и управления самообразованием и научно-исследовательской деятельностью студентов.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) «Психология и педагогика высшей школы» реализуется в вариативной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология», очной и заочной формам обучения.

Изучение дисциплины (модуля) «Психология и педагогика высшей школы» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин: «Иностранный язык», «История и философия науки», «Методы научных исследований в экологии».

Изучение дисциплины (модуля) «Психология и педагогика высшей школы» является базовым для последующего освоения программного материала дисциплин (модулей): «Экология», «Инструменты управления экологической безопасностью», дисциплин по выбору.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных и общепрофессиональных компетенций: **УК-3, УК-5, ОПК-2, ПК-1** в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования - программой подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология».

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
УК 3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
		УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
		ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах
УК 5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	ЗНАТЬ: возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития
		УМЕТЬ: выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели

		<p>профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей</p> <p>ВЛАДЕТЬ: приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования</p>
ОПК 2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p>ЗНАТЬ: основы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; основные методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>УМЕТЬ: осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; навыками выбора методов и средств решения исследовательских задач</p>
ПК-1	способность адаптировать и обобщать результаты современных исследований в области биологических наук (в соответствии с направленностью программы) для целей преподавания биологических дисциплин в высших учебных заведениях	<p>ЗНАТЬ: результаты современных исследований в области биологических наук (в соответствии с направленностью программы)</p> <p>УМЕТЬ: адаптировать и обобщать результаты современных исследований в области биологических наук для целей преподавания биологических дисциплин в высших учебных заведениях</p> <p>ВЛАДЕТЬ методами научного анализа, обобщения результатов исследований, формулирования выводов и практических рекомендаций на основе результатов исследований:</p>

2. Объем учебной дисциплины, включая контактную работу обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Б1.В Вариативная часть

Б1.В.01 Методы научных исследований в экологии

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в формировании способностей проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области экологии с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Задачами изучения дисциплины (модуля) являются:

- сформировать знания о методологии экологических наук, способность к формулированию цели и задач экологических исследований
- овладеть способами сбора, анализа и интерпретации информации в области экологии;
- самостоятельно фиксировать и анализировать экологическое состояние компонентов окружающей среды различными современными физико-химическими методами
- сформировать умение применения на практике современных образовательных и информационных технологий, основ математической статистики для обработки экспериментальных данных;

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) «Методы научных исследований в экологии» реализуется в вариативной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология», очной и заочной формам обучения.

Изучение дисциплины(модуля) «Методы научных исследований в экологии» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин: (модулей) «История и философия науки», а также образовательных программ бакалавриата и магистратуры.

Изучение дисциплины (модуля) «Методы научных исследований в экологии» является базовым для последующего изучения дисциплин «Экология», «Экологическая токсикология», «Биогеохимия», а также для последующей научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Процесс освоения дисциплины (*модуля*) направлен на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-1, ПК-2, ПК-4 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования - программой подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология».

В результате освоения дисциплины (*модуля*) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	ЗНАТЬ: теоретические и методологические основания избранной области научных исследований; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; существующие междисциплинарные взаимосвязи и возможности использования биологического инструментария при проведении исследований на стыке наук; способы, методы и формы ведения научной дискуссии, основы эффективного научно профессионального общения, законы риторики и требования к публичному выступлению
		УМЕТЬ: вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную литературу, в том числе на

		иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав.
		ВЛАДЕТЬ: современными методами исследования и информационно - коммуникационными технологиями в области биологии и экологии
ПК-2	Способность самостоятельно ставить и решать конкретные задачи научных исследований в области экологии с учетом последних достижений современной фундаментальной и прикладной биологии с использованием современных методов исследования и информационных технологий	ЗНАТЬ: последние достижения современной фундаментальной и прикладной биологии
		УМЕТЬ: самостоятельно ставить и решать конкретные задачи научных исследований в области экологии
		Владеть: современными методами исследований и информационными технологиями
ПК-4	Способность использовать в научной деятельности современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований, представлять полученные результаты на научных конференциях и публиковать результаты научных исследований в ведущих отечественных и зарубежных профильных журналах	ЗНАТЬ: современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований
		УМЕТЬ: представлять полученные результаты на научных конференциях и публиковать результаты научных исследований в ведущих отечественных и зарубежных профильных журналах
		ВЛАДЕТЬ: современными методами обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований

2. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость учебной дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы.

Б1.В.02 Экология

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися комплекса теоретических знаний по экологии в системе их взаимосвязи с другими науками, как основы оценки и всестороннего анализа экологических закономерностей развития биосферы для последующего применения этих знаний в профессиональной деятельности.

Задачами изучения дисциплины (модуля) являются:

1. Развитие профессиональной компетенции аспирантов посредством освоения ими теоретических основ экологии как динамично развивающейся биосоциальной науки;

2. Обобщение знаний по разделам экологии (аутэкология, демэкология, синэкология, глобальная экология и др.) и выявление экологических закономерностей существования организмов и биологических надорганизменных систем;

3. Овладение навыками теоретической и эмпирической оценки антропогенного воздействия на среду обитания;
4. Актуализация проблем охраны окружающей среды, нормативно – правового регулирования деятельности людей с учётом экологических принципов;
5. Развитие умений поиска и представления информации с использованием экологических методов и современных информационных технологий;
6. Формирование экологического мировоззрения на основе понимания взаимосвязей между живыми организмами.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) «Экология» реализуется в вариативной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология», очной и заочной формам обучения.

Изучение дисциплины (модуля) «Экология» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин: «История и философия науки», «Психология и педагогика высшей школы», «Методы научных исследований в экологии».

Изучение учебной дисциплины «Экология» является базовым для последующего освоения программного материала учебных дисциплин: «Экологическая токсикология», «Биогеохимия», «Инструменты управления экологической безопасностью», «Экологическое моделирование», «Методы математической статистики в экологии».

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций: ПК-2, ПК-3, ПК-5, в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования - программой подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология».

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
ПК-2	Способность самостоятельно ставить и решать конкретные задачи научных исследований в области экологии с учетом последних достижений современной фундаментальной и прикладной биологии с использованием современных методов исследования и информационных технологий	ЗНАТЬ: последние достижения современной фундаментальной и прикладной биологии
		УМЕТЬ: самостоятельно ставить и решать конкретные задачи научных исследований в области экологии
		Владеть: современными методами исследований и информационными технологиями
ПК-3	Способность формировать экологическое мировоззрение на основе	ЗНАТЬ: взаимосвязи между живыми организмами, роль живых организмов в миграции и перераспределении химических элементов в антропогенно-

	понимания взаимосвязей между живыми организмами, роли живых организмов в миграции и перераспределении химических элементов в антропогенно-модифицированной окружающей среде, воздействия экотоксикантов на организмы и их популяции	модифицированной окружающей среде
		УМЕТЬ: формировать экологическое мировоззрение на основе понимания взаимосвязей между живыми организмами в антропогенно-модифицированной окружающей среде
		ВЛАДЕТЬ: способностью формировать экологическое мировоззрение на основе понимания взаимосвязей между живыми организмами в антропогенно-модифицированной окружающей среде
ПК-5	Способность проводить оценку воздействия форм хозяйственной деятельности на окружающую среду; разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; соблюдать принцип биоэтики; формировать четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану здоровья человека	ЗНАТЬ: приемы оценки воздействия форм хозяйственной деятельности на окружающую среду
		УМЕТЬ: разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; соблюдать принцип биоэтики
		ВЛАДЕТЬ: четкой ценностной ориентацией на сохранение природы и охрану здоровья человека

2. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единиц.

Б1.В.03 Экологическая токсикология

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины(модуля) заключается в получении обучающимися комплекса знаний по экологической токсикологии, как основы оценки и всестороннего анализа воздействий токсических веществ на природные популяции, с последующим применением этих знаний в профессиональной деятельности, и формирование практических навыков количественной и качественной оценки токсичности веществ, а также определения предельных значений токсической нагрузки.

Задачами изучения дисциплины (модуля) являются:

1. Формирование представлений о содержании, формах, особенностях дисциплины «Экологическая токсикология популяций», как междисциплинарного научного направления, изучающего воздействия экотоксикантов на организмы и их популяции;
2. Изучение особенностей эффектов токсичных веществ на организмы и их популяции, а также возможности адаптации популяций к техногенному загрязнению;
3. Рассмотрение принципов и подходов современной методологии количественной и качественной оценки токсичности веществ, а также методы определения предельных значений токсической нагрузки;
4. Рассмотрение задач и форм экотоксикологического нормирования и его роли в ограничении возможного загрязнения среды;

5. Показать значение методов биоиндикации в биологическом мониторинге для контроля загрязнения окружающей среды.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) «Экологическая токсикология» реализуется в вариативной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология», очной и заочной формам обучения.

Изучение дисциплины (модуля) «Экологическая токсикология» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда дисциплин (модулей): «История и философия науки», «Методы научных исследований в экологии»

Изучение дисциплины (модуля) «Экологическая токсикология» является базовым для последующего освоения программного материала учебных дисциплин: «Биогеохимия», «Инструменты управления экологической безопасностью», «Экологическое моделирование», «Методы математической статистики в экологии», а также для последующей научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ПК-3, ПК-5, в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования - программой подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология».

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
ПК-3	Способность формировать экологическое мировоззрение на основе понимания взаимосвязей между живыми организмами, роли живых организмов в миграции и перераспределении химических элементов в антропогенно-модифицированной окружающей среде, воздействия экотоксикантов на организмы и их популяции.	ЗНАТЬ: взаимосвязи между живыми организмами, роль живых организмов в миграции и перераспределении химических элементов в антропогенно-модифицированной окружающей среде
		УМЕТЬ: формировать экологическое мировоззрение на основе понимания взаимосвязей между живыми организмами в антропогенно-модифицированной окружающей среде
		ВЛАДЕТЬ: способностью формировать экологическое мировоззрение на основе понимания взаимосвязей между живыми организмами в антропогенно-модифицированной окружающей среде
ПК - 5	Способность проводить оценку воздействия форм хозяйственной деятельности на окружающую среду; разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; соблюдать	ЗНАТЬ: приемы оценки воздействия форм хозяйственной деятельности на окружающую среду
		УМЕТЬ: разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; соблюдать принцип биоэтики

	принцип биоэтики; формировать четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану здоровья человека	ВЛАДЕТЬ: четкой ценностной ориентацией на сохранение природы и охрану здоровья человека
--	---	--

2. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Б1.В.04 Биогеохимия

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний о научно-методических основах биогеохимии современной биосферы, роли живых организмов в миграции и перераспределении химических элементов в антропогенно-модифицированной окружающей среде.

Задачами изучения дисциплины (модуля) являются:

1. Получить современные представления о взаимодействии живых организмов с основными группами поллютантов в окружающей среде;
2. Овладеть знаниями о биогеохимической трансформации загрязняющих веществ и их миграции по пищевым цепям;
3. Ориентироваться в проблемах, связанных с оценкой влияния техногенеза на трансформацию природных биогеохимических циклов;
4. Получить представление о прикладных аспектах биогеохимии: эколого-геохимических оценках и нормировании, критических нагрузках поллютантов на экосистемы, биомониторинге состояния окружающей среды.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) «Биогеохимия» реализуется в вариативной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология», очной и заочной формам обучения.

Изучение дисциплины(модуля) «Биогеохимия» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин: (модулей) «История и философия науки», «Методы научных исследований в экологии», «Экологическая токсикология».

Изучение дисциплины (модуля) «Биогеохимия» является базовым для последующего изучения дисциплин «Инструменты управления экологической безопасностью», «Экологическое моделирование», «Методы математической статистики в экологии», а также для последующей научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций: ПК-3, ПК-5 в соответствии с основной

профессиональной образовательной программой высшего образования - программой подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология».

В результате освоения дисциплины (*модуля*) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
ПК-3	Способность формировать экологическое мировоззрение на основе понимания взаимосвязей между живыми организмами, роли живых организмов в миграции и перераспределении химических элементов в антропогенно-модифицированной окружающей среде, воздействия экотоксикантов на организмы и их популяции.	ЗНАТЬ: взаимосвязи между живыми организмами, роль живых организмов в миграции и перераспределении химических элементов в антропогенно-модифицированной окружающей среде
		УМЕТЬ: формировать экологическое мировоззрение на основе понимания взаимосвязей между живыми организмами в антропогенно-модифицированной окружающей среде
		ВЛАДЕТЬ: способностью формировать экологическое мировоззрение на основе понимания взаимосвязей между живыми организмами в антропогенно-модифицированной окружающей среде
ПК-5	Способность проводить оценку воздействия форм хозяйственной деятельности на окружающую среду; разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; соблюдать принцип биоэтики; формировать четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану здоровья человека	ЗНАТЬ: приемы оценки воздействия форм хозяйственной деятельности на окружающую среду
		УМЕТЬ: разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; соблюдать принцип биоэтики
		ВЛАДЕТЬ: четкой ценностной ориентацией на сохранение природы и охрану здоровья человека

2. Объем дисциплины (*модуля*), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость учебной дисциплины (*модуля*) составляет 3 зачетных единицы.

Б1.В.04 Инструменты управления экологической безопасностью

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины (*модуля*)

Цель дисциплины (*модуля*): сформировать у обучающихся теоретические знания и практические навыки по использованию таких инструментами регулирования экологической безопасности как нормирование качества окружающей среды, экологическая стандартизация, лицензирование, система экологической сертификации, экологический аудит и экологическая экспертиза.

Задачами изучения дисциплины (*модуля*) являются:

1. Уметь использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ
2. Осуществлять экологический аудит любого объекта

3. Методически грамотно разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) «Инструменты управления экологической безопасностью» реализуется в вариативной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология», очной и заочной формам обучения.

Изучение дисциплины(модуля) «Биогеохимия» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин: (модулей) «История и философия науки», «Методы научных исследований в экологии», «Экологическая токсикология», «Биогеохимия».

Изучение дисциплины (модуля) «Инструменты управления экологической безопасностью» является базовым для последующего изучения дисциплин для последующей научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций: ПК-3, ПК-5 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования - программой подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология».

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
ПК-3	Способность формировать экологическое мировоззрение на основе понимания взаимосвязей между живыми организмами, роли живых организмов в миграции и перераспределении химических элементов в антропогенно-модифицированной окружающей среде, воздействия экотоксикантов на организмы и их популяции.	ЗНАТЬ: взаимосвязи между живыми организмами, роль живых организмов в миграции и перераспределении химических элементов в антропогенно-модифицированной окружающей среде
		УМЕТЬ: формировать экологическое мировоззрение на основе понимания взаимосвязей между живыми организмами в антропогенно-модифицированной окружающей среде
		ВЛАДЕТЬ: способностью формировать экологическое мировоззрение на основе понимания взаимосвязей между живыми организмами в антропогенно-модифицированной окружающей среде
ПК-5	Способность проводить оценку воздействия форм хозяйственной деятельности на окружающую среду; разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; соблюдать принцип биоэтики; формировать четкую	ЗНАТЬ: приемы оценки воздействия форм хозяйственной деятельности на окружающую среду
		УМЕТЬ: разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; соблюдать принцип биоэтики
		ВЛАДЕТЬ: четкой ценностной ориентацией на сохранение природы и охрану здоровья человека

	ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану здоровья человека	
--	--	--

2. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость учебной дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы

Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору

Б1.В.ДВ.01.01 Экологическое моделирование

. 1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля): сформировать у обучающихся теоретические знания и практические навыки по использованию математических методов оценки состояния окружающей среды и характеру влияния на нее человеческой деятельности; с помощью моделей проанализировать поведение системы «природа – общество» в различных обстоятельствах и выбрать наилучший вариант развития.

Задачами изучения дисциплины (модуля) являются:

1. Продемонстрировать различные методы математического моделирования в экологии, в том числе применения теории дифференциальных уравнений, дискретного моделирования, вероятностных моделей;

2. Ознакомить с современным состоянием имитационного моделирования больших экосистем;

3. Обучить терминологии и методике математической экологии;

4. Познакомить с различными экономико-экологическими моделями и математическими методами анализа антропогенного воздействия на природу;

5. Сформировать необходимые практические навыки для построения моделей и их анализа в области экологии

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) «Экологическое моделирование» реализуется в вариативной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология», очной и заочной формам обучения (дисциплины по выбору) .

Изучение дисциплины(модуля) «Экологическое моделирование» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин: (модулей) «Методы научных исследований в экологии», «Экологическая токсикология», «Биогеохимия».

Изучение дисциплины (модуля) «Экологическое моделирование» является базовым для последующей научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-1, ПК-4 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования

- программой подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология».

В результате освоения дисциплины (*модуля*) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	ЗНАТЬ: теоретические и методологические основания избранной области научных исследований; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; существующие междисциплинарные взаимосвязи и возможности использования биологического инструментария при проведении исследований на стыке наук; способы, методы и формы ведения научной дискуссии, основы эффективного научно профессионального общения, законы риторики и требования к публичному выступлению
		УМЕТЬ: вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав.
		ВЛАДЕТЬ: современными методами исследования и информационно - коммуникационными технологиями в области биологии и экологии
ПК-4	Способность использовать в научной деятельности современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований, представлять полученные результаты на научных конференциях и публиковать результаты научных исследований в ведущих отечественных и зарубежных профильных журналах	ЗНАТЬ: современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований
		УМЕТЬ: представлять полученные результаты на научных конференциях и публиковать результаты научных исследований в ведущих отечественных и зарубежных профильных журналах
		ВЛАДЕТЬ: современными методами обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований

2. Объем дисциплины (*модуля*), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость учебной дисциплины (*модуля*) составляет 3 зачетных единицы

Б1.В.ДВ.01.02 Методы математической статистики в экологии

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля): формирование профессиональных знаний о современных методах статистической обработки и интерпретации данных для целей экологического мониторинга и рационального природопользования.

Задачами изучения дисциплины (модуля) являются:

1. Формирование представлений о современных возможностях использования статистических методов в экологии и природопользовании;
2. Обозначение теоретических основ работы с экспериментальными данными, освещение современной методологии статистической обработки;
3. Ознакомить аспирантов с современными программными и техническими средствами обработки экспериментальных данных для применения полученных знаний в научно-исследовательской и практической деятельности

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина (модуль) «Методы математической статистики в экологии» реализуется в вариативной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология», очной и заочной формам обучения (дисциплины по выбору).

Изучение дисциплины(модуля) «Методы математической статистики в экологии» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин: (модулей) «Методы научных исследований в экологии», «Экологическая токсикология», «Биогеохимия».

Изучение дисциплины (модуля) «Методы математической статистики в экологии» является базовым для последующей научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-1, ПК-4 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования - программой подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология».

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных	ЗНАТЬ: теоретические и методологические основания избранной области научных исследований; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; существующие междисциплинарные взаимосвязи и возможности использования биологического инструментария при проведении исследований на стыке наук; способы, методы и формы ведения научной дискуссии, основы

	технологий	<p>эффективного научно профессионального общения, законы риторики и требования к публичному выступлению</p> <p>УМЕТЬ: вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав.</p> <p>ВЛАДЕТЬ: современными методами исследования и информационно - коммуникационными технологиями в области биологии и экологии</p>
ПК-4	Способность использовать в научной деятельности современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований, представлять полученные результаты на научных конференциях и публиковать результаты научных исследований в ведущих отечественных и зарубежных профильных журналах	<p>ЗНАТЬ: современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований</p> <p>УМЕТЬ: представлять полученные результаты на научных конференциях и публиковать результаты научных исследований в ведущих отечественных и зарубежных профильных журналах</p> <p>ВЛАДЕТЬ: современными методами обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований</p>

2. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость учебной дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы

2. Б2. ПРАКТИКИ

2.1. Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)

1. Вид практики, форма и способ ее проведения

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) (далее – «педагогическая практика») является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленность (профиль) «Экология».

Практика направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника и формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Педагогическая практика, как вид учебной работы, призван реализовать практическое раскрытие теоретических знаний по преподаванию дисциплин в образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования, профессиональных образовательных организациях. Профессиональное формирование научно-педагогических умений и навыков осуществляется поэтапно в процессе обучения, что определяет содержание, объем, направленность педагогической практики.

Вид (тип) практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика).

Способы проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: непрерывная/ дискретная

Педагогическая практика проводится, как правило, в структурных подразделениях университета (РГСУ).

Настоящая программа практики определяет цели, задачи, сроки, содержание педагогической практики аспирантов, порядок её организации и формы отчётности.

1.2. Цели и задачи практики

Целью педагогической практики является профессиональная подготовка аспирантов к научно-педагогической работе в образовательных организациях высшего образования через вид практической деятельности по осуществлению учебно-воспитательного процесса (приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере педагогической деятельности при преподавании специальных дисциплин (модулей), организация учебной деятельности аспирантов, научно-методическая работа по дисциплинам (модулям) по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) Экология).

Задачами педагогической практики являются:

1. Развитие способности адаптировать и обобщать результаты современных исследований в области биологических наук (в соответствии с направленностью программы) для целей преподавания экологических дисциплин в высших учебных заведениях;

2. Развитие способности планировать и решать задачи собственного профессионального развития; быть готовым к участию в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

3. Развитие навыков применения инновационных образовательных технологий, включая системы компьютерного и дистанционного обучения, а также развитие личностных качеств аспирантов, определяемых общими целями обучения, изложенными в ОПОП по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология».

Педагогическая практика проводится на базе Университета под контролем научного руководителя. В исключительных случаях по заявлению аспиранта Педагогическая практика может проводиться на базе сторонней организаций.

3. Структура и содержание этапов практики

№	Название тем разделов (вопросов) для самостоятельного изучения к практике	Содержание практики по дням прохождения (виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся)	Результаты	
			Учебная отчетность	№ осваиваемой компетенции по ОПОП
1.	Подготовительный этап – 2 дня			
1.1	Ознакомление с задачами и требованиями практики	1. Организационная конференция о задачах педагогической практики: инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, требованиями внутреннего трудового распорядка; 2. Изучение нормативных документов образовательной организации. Изучение	Отметки в ведомостях о получении форм рабочих и отчетных документов для педагогической практики. Индивидуальный план. Отчет по практике	УК-3, УК-5, ОПК-2

1.2	Инструктаж по технике безопасности	<p>должностных инструкций преподавателей.</p> <p>3.Инструктаж по использованию форм рабочих и отчетных документов; обсуждение и утверждение тем предстоящих учебных занятий и рефератов.</p> <p>4.Выдача аспирантам форм рабочих и отчетных документов по практике.</p> <p>5.Ознакомление со структурой образовательного процесса в образовательном учреждении высшего образования.</p> <p>6.Ознакомление с материально-технической базой университета.</p>	<p>Отметки в ведомостях о прохождении аспирантами инструктажей</p> <p>Индивидуальный план</p> <p>Отчет по практике</p>	<p><i>УК-3, УК-5, ОПК-2</i></p>
2	Основной (исследовательский) этап – 8 дней			
2.1	Методическая деятельность	<ul style="list-style-type: none"> - изучение федеральных государственных образовательных стандартов по соответствующим направлениям подготовки бакалавров / магистров; - ознакомление с методическим обеспечением учебного процесса; - изучение учебно-методической литературы, лабораторного и программного обеспечения по рекомендованным дисциплинам; - подбор и анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий; -разработку на основе рабочей программы по предложенной дисциплине лекций и/или практических занятий; -подготовку учебно-методических материалов (презентаций, деловых игр, материалов для семинарских занятий, задач и т.д.); -подготовку оценочных средств: тестов, экзаменационных вопросов, контрольных работ и иных форм педагогического контроля. - посещение практикантом, в рамках педагогической практики, лекционных и практических занятий ведущих преподавателей университета, осуществление их анализа. 	<p>Индивидуальный план</p> <p>Отчет по практике</p> <p>Реферат</p> <p>План-конспекты лекций и/или практических занятий</p> <p>Разработанные материалы к лекционным или практическим занятиям</p> <p>Дидактический анализ занятия</p>	<p><i>УК-3, УК-5, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-5</i></p>
2.2.	Учебная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> -подготовку учебно-методических материалов (презентаций, деловых игр, материалов для семинарских занятий, задач и т.д.); -подготовку оценочных средств: тестов, экзаменационных вопросов, контрольных работ и иных форм педагогического контроля. - посещение практикантом, в рамках педагогической практики, лекционных и практических занятий ведущих преподавателей университета, осуществление их анализа. 	<p>Индивидуальный план</p> <p>Отчет по практике</p> <p>Реферат</p> <p>План-конспекты лекций и/или практических занятий</p> <p>Разработанные материалы к лекционным или практическим занятиям</p> <p>Дидактический анализ занятия</p>	<p><i>УК-3, УК-5, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-5</i></p>

2.3	- Научно-исследовательская деятельность	- взаимопосещения учебных занятий, проводимых другими обучающимися-практикантами, осуществление их анализа - участие в разработке тем курсовых и выпускных квалификационных работ, - участие в организации и проведении научного исследования со студентами в рамках выполнения ими курсовых, квалификационных и иных научно-исследовательских работ с целью приобщения студентов к науке и развитию у обучающегося-практиканта навыков научного руководства	Индивидуальный план Отчет по практике Реферат План-конспекты лекций и/или практических занятий Разработанные материалы к лекционным или практическим занятиям Дидактический анализ занятия	<i>УК-3, УК-5, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-5</i>
3	Заключительный этап – 2 дня			
3.1	- Формы текущего контроля прохождения аспирантом педагогической практики	- самоанализ одного из проведенных аспирантом занятий; - анализ одного из посещенных аспирантом занятий ведущих преподавателей - самостоятельный анализ итогов работы в ходе педагогической практики,	- индивидуальный план практики, - отчет о прохождении практики, - отзыв о прохождении практики научного руководителя, - заключение о прохождении практики руководителя практики - реферат	<i>УК-3, УК-5, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-5</i>
3.2	- Представление реферата по индивидуальному заданию руководителя практики	Подготовка и написание реферата	- реферат	<i>УК-3, УК-5, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-5</i>
3.3	- Написание и оформление текста научной статьи	Подготовка и написание статьи	-статья	<i>УК-3, УК-5, ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-5</i>
3.4	-Формирование отчета	написание и оформление отчетных материалов. - оформление отчета по практике и его представление. - защита реферата и итогового отчета по педагогической практике.	- индивидуальный план практики, - отчет о прохождении практики, - отзыв о прохождении практики научного руководителя, - заключение о прохождении практики руководителя практики - реферат	

2.2. Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)

1.1. Вид практики, форма и способ ее проведения

Одним из элементов учебного процесса подготовки аспирантов является практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика) (далее - «исследовательская практика»), которая способствует закреплению и углублению теоретических знаний, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Вид (тип) практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика).

Способы проведения практики: стационарная; выездная.

Форма проведения практики: непрерывная/дискретная.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика). проводится, как правило, в структурных подразделениях университета (РГСУ).

Настоящая программа практики определяет цели, задачи, сроки, содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика) аспирантов, порядок её организации и формы отчётности.

1.2. Цели и задачи практики

Целью Исследовательской практики является закрепление профессиональных знаний, овладение необходимыми профессиональными компетенциями и формирование навыков ведения самостоятельных научных исследований с учетом последних достижений современной фундаментальной и прикладной биологии с использованием современных методов исследования и информационных технологий..

Задачи Исследовательской практики:

Задачами Исследовательской практики являются:

1. Развитие способности проектировать и осуществлять комплексные исследования, в т. ч. междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки в научной сфере, связанной с НКР (диссертацией);

2. Формировать экологическое мировоззрение на основе понимания взаимосвязей между живыми организмами, роли живых организмов в миграции и перераспределении химических элементов в антропогенно-модифицированной окружающей среде, воздействия экотоксикантов на организмы и их популяции

3. Развитие способности использовать в научной деятельности современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных и производственных исследований, представлять полученные результаты на научных конференциях и публиковать результаты научных исследований в ведущих отечественных и зарубежных профильных журналах.

Исследовательская практика проводится на базе Университета под руководством руководителей практик. По заявлению обучающегося *Исследовательская практика* может проводиться на базе сторонней организаций.

3. Структура и содержание этапов практики

№	Название	Содержание практики по дням	Результаты
---	----------	-----------------------------	------------

	тем разделов (вопросов) для самостоятельного изучения к практике	прохождения (виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося)	Учебная отчетность	№ осваиваемой компетенции по ОПОП
1.	Подготовительный этап			
1.1.	Инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности	2 дня 1. Организационная конференция о задачах практики: инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, требованиями внутреннего трудового распорядка; инструктаж по использованию форм рабочих и отчетных документов; обсуждение и утверждение заданий на практику; 2. Выдача аспирантам форм рабочих и отчетных документов по практике. 3. Ознакомление с материально-технической базой университета.	Отметки в ведомостях о прохождении аспирантами инструктажей, о получении форм рабочих и отчетных документов для практики.	ОПК-1
1.2.	Ознакомление с задачами и требованиями практики		Индивидуальный план. Отчет по практике.	
2.	Основной (исследовательский) этап			
2.1.	Ознакомление с основными научными направлениями факультета и принципами взаимодействия с организациями-партнерами	8 дней 1. Ознакомление с тематикой и проблематикой научных исследований выпускающей кафедры и/или иных организаций соответствующего профиля, с их специалистами; программами и методиками выполненных проектов; 2. Сбор, обработка и анализ информации по одному из разделов самостоятельного научного исследования, выбор методов и средств решения задач исследования; 3. Изучение источников по теме НКР (диссертации) с целью обоснованного выбора теоретической базы, методического и практического инструментария исследования: – аналитический обзор основных научных трудов (полные библиографические данные и краткая характеристика содержания работ) – не менее 20 источников. – аналитический обзор статей в периодических изданиях (сведения об авторе, выходные данные, аннотация содержания). – аналитический обзор Интернет-ресурсов, содержание которых может быть использовано в написании и оформлении НКР (диссертации) по выбранной теме (не менее 15 источников). 4. Определение целей и задач	Индивидуальный план. Отчет по практике.	УК-2,3 ОПК-1, ПК-2, 3,4,5
2.2.	Изучение нормативно-правовых документов, периодических и фундаментальных источников по теме НКР (диссертации)		Индивидуальный план. Отчет по практике. Текст аннотированного списка источников.	
2.3.	Организация и проведение научных исследований		Индивидуальный план. Отчет по практике. Материалы о методиках проведения исследований, обработки результатов исследований.	
2.4.	Участие в научно-исследовательских проектах факультета, университета, других профильных организаций		Индивидуальный план. Отчет по практике. Материалы подготовленных докладов, заявок на получение грантов, патентов, свидетельств о регистрации программ.	

2.5.	Работа с электронными базами данных (ЭБД) отечественных и зарубежных библиотечных фондов	научного исследования, формирование гипотез, разработка плана проведения исследовательских мероприятий. 5. Проведение научных исследований по теме НКР (диссертации); 6. Контроль исследовательских процедур, сбор первичных эмпирических данных, их предварительный анализ; 7. Участие в научно-исследовательских проектах кафедры, университета, других профильных организаций;	Индивидуальный план. Отчет по практике. Скриншот страниц ЭБД.	УК-2,3 ОПК-1, ПК-2, 3,4,5
2.6.	Выполнение индивидуального задания руководителя практики (подготовка научной статьи).	– участие в организации проведения научного мероприятия (семинара, круглого стола, конференции и др.); – подготовка (участие в подготовке) заявок на участие в конкурсах научных грантов; – подготовка (участие в подготовке) заявок на получение патентов, свидетельств о регистрации программ; – подготовка (участие в подготовке) отчетов по НИОКР; 8. Работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов: eLIBRARY.RU, Web of Science, Scopus и др. 9. Подготовка материалов для представления результатов исследований в виде научной статьи.	Индивидуальный план. Отчет по практике. Текст научной статьи.	УК-2,3 ОПК-1, ПК-2, 3,4,5
3.	Заключительный этап			
3.1.	Составление аннотированного списка источников	2 дня 1. Научная интерпретация полученных данных, их обобщение, полный анализ проделанной исследовательской работы;	Индивидуальный план. Отчет по практике. Аннотированный список источников.	УК-2,3 ОПК-1, ПК-2, 3,4,5
3.2.	Регистрация и формирование отчета о работах аспиранта, зарегистрированных в электронной системе: eLIBRARY.RU/ Web of Science/ Scopus, др.	2. Подготовка материалов научных исследований для составления отчета по практике; 3. Подготовка материалов для экспериментальной части научно-квалификационной работы (диссертации);	Индивидуальный план. Отчет по практике. Скриншот страниц ЭБД.	УК-2,3 ОПК-1, ПК-2, 3,4,5
3.3.	Написание и оформление текста научной статьи (индивидуальное задание).	4. Подготовка научной статьи (тезисов); 5. Оформление и представление теоретических и эмпирических материалов в виде отчета по практике.	Индивидуальный план. Отчет по практике. Научная статья.	УК-2,3 ОПК-1, ПК-2, 3,4,5
3.4.	Формирование отчета	6. Защита итогового отчета по практике перед руководителем практики.	Итоговый отчет по практике включает: 1) индивидуальный план; 2) отчет практиканта о прохождении практики, включая приложения; 3) отзыв научного	УК-2,3 ОПК-1, ПК-2, 3,4,5

			руководителя; 4) заключение руководителя педагогической практики. 5) Научная статья	
--	--	--	--	--

3.ФТД Факультативы

3.1 ФТД.В.01 Современные проблемы в экологии

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля).

Цель дисциплины (модуля) заключается в исследовании связей и результатов взаимодействия природной среды, человеческого общества и хозяйственных структур, анализ объект - субъектных отношений между ними.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Сформировать знания актуальных экологических проблем в разных регионах мира и в целом на планете
2. Сформировать представления о современном состоянии природной среды и происходящих в ней процессах в результате антропогенной трансформации
3. Сформировать знания по способам оценки состояния окружающей среды
4. Выработать умение оценивать воздействие, складывающееся между природными, хозяйственными и социальными структурами с учетом принципов концепции устойчивого развития.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина(модуль) «Современные проблемы в экологии» реализуется в части ФТД «Факультативы» (вариативная часть) основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленности (профилю) «Экология» очной и заочной формам обучения.

Изучение дисциплины (модуля) «Современные проблемы в экологии» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин: «Экология», «Экологическая токсикология», «Биогеохимия», «Методы научных исследований в экологии».

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций: ПК-2, ПК-3, ПК-5 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования - программой подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология».

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
ПК-2	Способность самостоятельно ставить и решать конкретные задачи научных	ЗНАТЬ: последние достижения современной фундаментальной и прикладной биологии

	исследований в области экологии с учетом последних достижений современной фундаментальной и прикладной биологии с использованием современных методов исследования и информационных технологий	УМЕТЬ: самостоятельно ставить и решать конкретные задачи научных исследований в области экологии
		Владеть: современными методами исследований и информационными технологиями
ПК-3	ПК-3 Способность формировать экологическое мировоззрение на основе понимания взаимосвязей между живыми организмами, роли живых организмов в миграции и перераспределении химических элементов в антропогенно-модифицированной окружающей среде, воздействия экотоксикантов на организмы и их популяции	ЗНАТЬ: взаимосвязи между живыми организмами, роль живых организмов в миграции и перераспределении химических элементов в антропогенно-модифицированной окружающей среде
		УМЕТЬ: формировать экологическое мировоззрение на основе понимания взаимосвязей между живыми организмами в антропогенно-модифицированной окружающей среде
		ВЛАДЕТЬ: способностью формировать экологическое мировоззрение на основе понимания взаимосвязей между живыми организмами в антропогенно-модифицированной окружающей среде
ПК-5	Способность проводить оценку воздействия форм хозяйственной деятельности на окружающую среду; разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; соблюдать принцип биоэтики; формировать четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану здоровья человека	ЗНАТЬ: приемы оценки воздействия форм хозяйственной деятельности на окружающую среду
		УМЕТЬ: разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; соблюдать принцип биоэтики
		ВЛАДЕТЬ: четкой ценностной ориентацией на сохранение природы и охрану здоровья человека

2. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость учебной дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы

3.2. ФТД.В.02 Глобальные экологические изменения, кризисы, катастрофы

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля).

Цель дисциплины (модуля) заключается в исследовании экологического кризиса, как бесспорной катастрофы, развивающейся по вине человека.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Выработать умение анализировать социальные процессы, происходящие в различных сферах общества с целью определения, в том числе, особенностей экологической ситуации в стране и мире.

2. Научиться выявлять эпидемиологические риски, описывать основные черты экологического кризиса и способы изменения отношений в системе «Общество-Природа»
3. Сформировать знания содержания основных концепций, определяющих современную научную картину мира в естествознании, в том числе содержание ключевых подходов, раскрывающих современное состояние социальной экологии в качестве междисциплинарной науки
4. Сформировать знания по нормативным требованиям к составлению научно-практических проектов, связанных с особенностями экологической ситуации, в том числе на современных урбанизированных территориях, а также правовую базу, регулирующую отношения в сфере защиты окружающей среды, жизни и здоровья человека

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина(модуль) «Глобальные экологические изменения, кризисы, катастрофы» реализуется в части ФТД «Факультативы» (вариативная часть) основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленности (профилю) «Экология» очной и заочной формам обучения.

Изучение дисциплины (модуля) «Глобальные экологические изменения, кризисы, катастрофы» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда учебных дисциплин: «Экология», «Экологическая токсикология», «Биогеохимия», «Методы научных исследований в экологии».

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций: ПК-2, ПК-3, ПК-5 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования - программой подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология».

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
ПК-2	Способность самостоятельно ставить и решать конкретные задачи научных исследований в области экологии с учетом последних достижений современной фундаментальной и прикладной биологии с использованием современных методов исследования и информационных технологий	ЗНАТЬ: последние достижения современной фундаментальной и прикладной биологии
		УМЕТЬ: самостоятельно ставить и решать конкретные задачи научных исследований в области экологии
		Владеть: современными методами исследований и информационными технологиями
ПК-3	ПК-3 Способность формировать экологическое мировоззрение на основе понимания взаимосвязей между живыми организмами, роли живых организмов в миграции и	ЗНАТЬ: взаимосвязи между живыми организмами, роль живых организмов в миграции и перераспределении химических элементов в антропогенно-модифицированной окружающей среде
		УМЕТЬ: формировать экологическое мировоззрение на основе понимания взаимосвязей между живыми организмами в антропогенно-модифицированной

	перераспределении химических элементов в антропогенно-модифицированной окружающей среде, воздействия экотоксикантов на организмы и их популяции	окружающей среде ВЛАДЕТЬ: способностью формировать экологическое мировоззрение на основе понимания взаимосвязей между живыми организмами в антропогенно-модифицированной окружающей среде
ПК-5	Способность проводить оценку воздействия форм хозяйственной деятельности на окружающую среду; разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; соблюдать принцип биоэтики; формировать четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану здоровья человека	ЗНАТЬ: приемы оценки воздействия форм хозяйственной деятельности на окружающую среду
		УМЕТЬ: разрабатывать типовые природоохранные мероприятия; соблюдать принцип биоэтики
		ВЛАДЕТЬ: четкой ценностной ориентацией на сохранение природы и охрану здоровья человека

2. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость учебной дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы

3.3 ФТД.В.03 Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности

1. 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

• 1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины заключается в получении обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее – «ОВЗ») теоретических знаний и практических умений и навыков в области информационных технологий с последующим применением в профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

- формировать знание приемов использования компьютерной техники, оснащенной альтернативными устройствами ввода-вывода информации для работы с информацией в изучаемой предметной области профессиональных знаний;
- формировать умение поиска информации и преобразования ее в формат, наиболее подходящий для восприятия с учетом ограничений здоровья;
- формировать умение осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с учебными и профессиональными задачами;
- формировать умение использовать альтернативные средства коммуникации в учебной и будущей профессиональной деятельности;
- формировать умение использовать специальные информационные и коммуникационные технологии в индивидуальной и коллективной будущей профессиональной деятельности, в организации и осуществлении научно-исследовательской деятельности.

• 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной

образовательной программы

Дисциплина «Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности» реализуется в вариативной *части* основной образовательной программы высшего образования программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленности (профилю) подготовки «Экология» очной и заочной форм обучения и является частью факультативного специализированного адаптационного модуля для инвалидов и обучающихся ОВЗ к образовательному учреждению и адаптированной образовательной программе

Изучение дисциплины «Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала дисциплины «Методы научных исследований в экологии».

Изучение дисциплины «Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности» является базовым для последующего освоения программного материала практик по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

• 1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций: УК-5 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования - программой подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: принципы хранения, передачи и обработки информации с привлечением адаптированных технических и программных средств.
		Уметь: применять методы и средства адаптированных информационных технологий в профессиональной деятельности
		Владеть: навыками работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов, коммуникации в профессиональной среде с применением адаптированных технических и программных средств.

• 2. Объем дисциплины, включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

- Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы

3.4 ФТД.В.04 Реализация возможностей в инклюзивном обществе

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины заключается в получении обучающимися концептуальных и прикладных знаний, в развитии компетенций в области изучения процесса реализации возможностей в инклюзивном обществе

Задачи дисциплины:

1. Ознакомление с законодательными основами соблюдения прав человека в контексте гуманизации современного общества.
2. Формирование у обучающихся представления об инклюзивном обществе, его составляющих.
3. Формирование системы знаний об особенностях проектирования инклюзивной среды
4. Формирование системы знаний об инклюзивном образовании.
5. Выработка у обучаемых умений и навыков решения различных педагогических и психологических ситуаций связанных с процессом реализации возможностей в инклюзивном обществе

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Реализация возможностей в инклюзивном обществе» реализуется в вариативной части основной образовательной программы высшего образования программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленности (профилю) подготовки «Экология» очной и заочной форм обучения и является частью факультативного специализированного адаптационного модуля для инвалидов и обучающихся ОВЗ к образовательному учреждению и адаптированной образовательной программе

Изучение дисциплины «Реализация возможностей в инклюзивном обществе» базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися ранее в ходе освоения программного материала ряда дисциплин ««Психология и педагогика высшей школы»»; «Методы научных исследований в экологии».

Изучение дисциплины «Реализация возможностей в инклюзивном обществе» является базовым для последующего освоения программного материала практик по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций: УК-5 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования - программой подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», направленности (профилю) «Экология».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Код компете	Содержание компетенции	Результаты обучения
--------------------	-------------------------------	----------------------------

нции		
УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования
		Уметь: самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности;
		Владеть: навыками самостоятельной, творческой работы, умением эффективной организации своего труда; способностью к самоанализу и самоконтролю, к самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности; навыками использования творческого потенциала

2. Объем дисциплины, включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Одобрена и рекомендована к утверждению решением Ученого совета факультета экологии и техносферной безопасности на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (подготовка кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 30 июля 2014 г. № 871.	Протокол заседания Ученого совета факультета экологии и техносферной безопасности № 10 от « 29 » апреля 2020 года	01.09.2020
2.	Утверждена и введена в действие решением Ученого совета РГСУ на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (подготовка кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 30 июля 2014 г. № 871.	Протокол заседания Ученого совета РГСУ №24 от «18 » июня 2020 года	01.09.2020
3.	Утверждена и введена в действие решением Ученого совета РГСУ на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки» (подготовка кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 30 июля 2014 г. № 871.	Протокол заседания Ученого совета РГСУ №2 от «30» 08 2022 года	01.09.2022