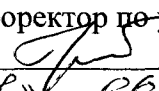


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Вологодский государственный университет»
(ВоГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
 А.Н. Тритенко
«28» 06 20 17 г.

**4.4. ПАСПОРТА И ПРОГРАММЫ ФОРМИРОВАНИЯ
УНИВЕРСАЛЬНЫХ / ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ /
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
ПРИ ОСВОЕНИИ ОПОП ВО**

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки

Направленность (профиль): Экология

Программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель- исследователь

Нормативный срок обучения: 4,5 года

Форма обучения: заочная

Вологда
2017 г.

ПАСПОРТ И ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

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»

1. ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. Место и значимость данной компетенции в совокупном ожидаемом результате образования выпускника университета по завершении освоения компетентностно- ориентированной ОПОП ВО по направлению подготовки

В совокупном ожидаемом результате образования выпускника вуза компетенция УК-1 обеспечивает сформированность умения критического анализа, использования современных научных достижений для решения задач в междисциплинарных областях.

1.2. Принятая структура компетенции

Аспирант должен:

ЗНАТЬ: основные методы научно-исследовательской деятельности;

УМЕТЬ: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач;

ВЛАДЕТЬ: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

1.3. Планируемые уровни сформированности компетенции у выпускников университета

Уровни сформированности компетенции	Критерии оценки уровня сформированности компетенции
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Выпускник демонстрирует фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач У выпускника присутствуют общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач
Повышенный уровень (относительно порогового уровня)	Выпускник демонстрирует сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных.

Б4. Д	Представление научного доклада об основных результатах НКР (диссертации)									
Б4. Д:1	Представление научного доклада									Х

Возникающие траектории формирования компетенции УК-1 определяются на основе матриц компетентностно-дисциплинарных и междисциплинарных связей и данным графиком.

2.4. Формы текущего контроля успеваемости, промежуточных и итоговых аттестаций сформированное данной компетенции и необходимые оценочные средства

Выполнение заданий в соответствии с рабочими программами дисциплин, различные формы контроля (собеседование на зачете/экзамене, письменные контрольные работы, доклады на конференциях, научные статьи).

2.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Основная и дополнительная литература представлена в рабочих учебных программах дисциплин, развивающих данную компетенцию.

2.6. Основные условия, необходимые для успешного формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Применение в учебном процессе интерактивных форм проведения учебных занятий с разбором конкретных ситуаций, выполнение заданий исследовательского и творческого характера.

ПАСПОРТ И ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

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»

1. ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. Место и значимость данной компетенции в совокупном ожидаемом результате образования выпускника университета по завершении освоения компетентностно-ориентированной ОПОП ВО по направлению подготовки

В совокупном ожидаемом результате образования выпускника вуза компетенция УК-2 обеспечивает сформированность умений проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

1.2. Принятая структура компетенции

Аспирант должен:

ЗНАТЬ: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.

УМЕТЬ: формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений

ВЛАДЕТЬ: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения

1.3. Планируемые уровни сформированности компетенции у выпускников университета

Уровни сформированности компетенции	Критерии оценки уровня сформированности компетенции
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Выпускник демонстрирует фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира, фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений, фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной

Б1. Б.2	История и философия науки		X							
Б3	БЛОК 3. Научные исследования									
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Б.4	БЛОК 4. Государственная итоговая аттестация									
Б4. Д	Представление научного доклада об основных результатах НКР (диссертации)									
Б4. Д.1	Представление научного доклада									X

Возникающие траектории формирования компетенции УК-2 определяются на основе матриц компетентностно-дисциплинарных и междисциплинарных связей и данным графиком.

2.4. Формы текущего контроля успеваемости, промежуточных и итоговых аттестаций сформированности данной компетенции и необходимые оценочные средства

Выполнение заданий в соответствии с рабочими программами дисциплин, различные формы контроля (собеседование на зачете/экзамене, письменные контрольные работы, тесты).

2.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Основная и дополнительная литература представлена в рабочих учебных программах дисциплин, развивающих данную компетенцию.

2.6. Основные условия, необходимые для успешного формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Применение в учебном процессе интерактивных форм проведения учебных занятий с разбором конкретных ситуаций, выполнение заданий исследовательского и творческого характера.

ПАСПОРТ И ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

УК-3 «Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач»

1. ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. Место и значимость данной компетенции в совокупном ожидаемом результате образования выпускника университета по завершении освоения компетенционно- ориентированной ОПОП ВО по направлению подготовки

В совокупном ожидаемом результате образования выпускника вуза компетенция УК-3 обеспечивает сформированность готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научнообразовательных задач

1.2. Принятая структура компетенции

Аспирант должен:

ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы

генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.

УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований

1.3. Планируемые уровни сформированности компетенции у выпускников университета

Уровни сформированности компетенции	Критерии оценки уровня сформированности компетенции
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Выпускник демонстрирует фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научнообразовательных задач, частично освоенное умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого

	решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом, фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научнообразовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах
Повышенный уровень (относительно порогового уровня)	Выпускник демонстрирует успешное и систематическое применение навыков 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 Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научнообразовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке. Выпускник демонстрирует успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научнообразовательных задач, успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.

2. ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

2.1. Цель программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Формирование готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

2.2. Основные пути, методы и технологии формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа, интерактивные технологии: деловая и ролевая игра, кейс-технологии. Формирование компетенции осуществляется в процессе научно-исследовательской работы, при выполнении творческих заданий. Для выявления уровня подготовки и сформированности компетенции используются тестовые технологии.

2.3. Календарный график и возможные траектории формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО

Коды	Участвующие в формировании данной компетенции циклы, дисциплины, практики	Курсы / семестры обучения								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр
Б.1	БЛОК 1. Дисциплины (модули)									
	Базовая часть									
Б1. Б.1	Иностранный язык		Х							
Б.2	Практика									
Б2.2	Научно-методическая					Х				
Б3	БЛОК 3. Научные исследования									
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х
Б.4	БЛОК 4. Государственная итоговая аттестация									
Б4. Д	Представление научного доклада об основных результатах НКР (диссертации)									
Б4. Д.1	Представление научного доклада									Х

Возникающие траектории формирования компетенции УК-3 определяются на основе матриц компетентностно-дисциплинарных и междисциплинарных связей и данным графиком.

2.4 Формы текущего контроля успеваемости, промежуточных и итоговых аттестаций сформированности данной компетенции и необходимые оценочные средства

Выполнение заданий в соответствии с рабочими программами дисциплин, различные формы контроля (собеседование на зачете/экзамене, письменные контрольные работы, тесты).

2.5 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Основная и дополнительная литература представлена в рабочих учебных программах дисциплин, развивающих данную компетенцию.

2.6 Основные условия, необходимые для успешного формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Применение в учебном процессе интерактивных форм проведения учебных

занятий с разбором конкретных ситуаций, выполнение заданий исследовательского и творческого характера.

ПАСПОРТ И ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

УК-4 «Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках»

1. ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. Место и значимость данной компетенции в совокупном ожидаемом результате образования выпускника университета по завершении освоения компетенционно- ориентированной ОПОП ВО по направлению подготовки

В совокупном ожидаемом результате образования выпускника вуза компетенция УК-4 обеспечивает готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

1.2. Принятая структура компетенции

Аспирант должен:

ЗНАТЬ: виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты.

УМЕТЬ: подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах

ВЛАДЕТЬ: навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории

1.3. Планируемые уровни сформированности компетенции у выпускников университета

Уровни сформированности компетенции	Критерии оценки уровня сформированности компетенции
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Выпускник демонстрирует фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках, фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках, частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках, фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках, фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках,

Б.1	БЛОК 1. Дисциплины (модули)									
	Базовая часть									
Б1. Б.1	Иностранный язык		X							
Б3	БЛОК 3. Научные исследования									
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Б.4	БЛОК 4. Государственная итоговая аттестация									
Б4. Д	Представление научного доклада об основных результатах НКР (диссертации)									
Б4. Д.1	Представление научного доклада									X

Возникающие траектории формирования компетенции УК-4 определяются на основе матриц компетентностно-дисциплинарных и междисциплинарных связей и данным графиком.

2.4 Формы текущего контроля успеваемости, промежуточных и итоговых аттестаций сформированности данной компетенции и необходимые оценочные средства

Выполнение заданий в соответствии с рабочими программами дисциплин, различные формы контроля (собеседование на зачете/экзамене, письменные контрольные работы, тесты).

2.5 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Основная и дополнительная литература представлена в рабочих учебных программах дисциплин, развивающих данную компетенцию.

2.6 Основные условия, необходимые для успешного формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Применение в учебном процессе интерактивных форм проведения учебных занятий с разбором конкретных ситуаций, выполнение заданий исследовательского и творческого характера.

ПАСПОРТ И ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

УК-5 «Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития»

1. ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. Место и значимость данной компетенции в совокупном ожидаемом результате образования выпускника университета по завершении освоения компетентностно-ориентированной ОПОП ВО по направлению подготовки

В совокупном ожидаемом результате образования выпускника вуза компетенция УК-5 обеспечивает формирование способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

1.2. Принятая структура компетенции

Аспирант должен:

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 профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей

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.

1.3. Планируемые уровни сформированности компетенции у выпускников университета

Уровни сформированности компетенции	Критерии оценки уровня сформированности компетенции
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Выпускник допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации. Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития. Готов осуществлять личностный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по

	решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации. Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.
Повышенный уровень (относительно порогового уровня)	Выпускник раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач. Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуальноличностных особенностей. Умеет осуществлять личностный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения. Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.

2. ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

2.1. Цель программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Формирование способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

2.2. Основные пути, методы и технологии формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа, интерактивные технологии: деловая и ролевая игра, кейс-технологии. Формирование компетенции

осуществляется в процессе научно-исследовательской работы, при выполнении творческих заданий. Для выявления уровня подготовки и сформированности компетенции используются тестовые технологии.

2.3. Календарный график и возможные траектории формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО

Коды	Участвующие в формировании данной компетенции циклы, дисциплины, практики	Курсы / семестры обучения								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр
Б.1	БЛОК 1. Дисциплины (модули)									
	Базовая часть									
Б1. Б.2	История и философия науки		X							
Б1.Б.1	Иностранный язык		X							
Б1.Б3	Психология высшей школы	X								
Б.2	Практика									
Б2.2	Научно-методическая					X				
Б3	БЛОК 3. Научные исследования									
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Б.4	БЛОК 4. Государственная итоговая аттестация									
Б4. Д	Представление научного доклада об основных результатах НКР (диссертации)									
Б4. Д.1	Представление научного доклада									X

Возникающие траектории формирования компетенции УК-5 определяются на основе матриц компетентностно-дисциплинарных и междисциплинарных связей и данным графиком.

2.4. Формы текущего контроля успеваемости, промежуточных и итоговых аттестаций сформированности данной компетенции и необходимые оценочные средства

Выполнение заданий в соответствии с рабочими программами дисциплин, различные формы контроля (собеседование на зачете/экзамене, письменные контрольные работы, тесты).

2.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Основная и дополнительная литература представлена в рабочих учебных

программах дисциплин, развивающих данную компетенцию.

2.6. Основные условия, необходимые для успешного формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Применение в учебном процессе интерактивных форм проведения учебных занятий с разбором конкретных ситуаций, выполнение заданий исследовательского и творческого характера.

ПАСПОРТ И ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

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

1. ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. Место и значимость данной компетенции в совокупном ожидаемом результате образования выпускника университета по завершении освоения компетентностно- ориентированной ОПОП ВО по направлению подготовки

В совокупном ожидаемом результате образования выпускника вуза компетенция ОПК-1 обеспечивает формирование способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

1.2. Принятая структура компетенции

Аспирант должен:

ЗНАТЬ: цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов

УМЕТЬ: составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты

ВЛАДЕТЬ: систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.

1.3. Планируемые уровни сформированности компетенции у выпускников университета

Уровни сформированности компетенции	Критерии оценки уровня сформированности компетенции
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Выпускник имеет ' фрагментарные представления о современных способах использования информационнокоммуникационных технологий в отечественной истории, фрагментарное использование умения выбирать и использовать экспериментальные методы для решения научной задачи, фрагментарное применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации, фрагментарное применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов, фрагментарное применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности.

Повышенный уровень (относительно порогового уровня)	Выпускник имеет сформированные представления о современных способах использования информационно коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности, сформированное умение выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи, демонстрирует успешное и систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации, успешное и систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов, успешное и систематическое применение навыков представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности
---	--

2. ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

2.1. Цель программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

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

2.2. Основные пути, методы и технологии формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа, интерактивные технологии: деловая и ролевая игра, кейс-технологии. Формирование компетенции осуществляется в процессе научно-исследовательской работы, при выполнении творческих заданий. Для выявления уровня подготовки и сформированности компетенции используются тестовые технологии.

2.3. Календарный график и возможные траектории формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО

Коды	Участвующие в формировании данной компетенции циклы, дисциплины, практики	Курсы / семестры обучения								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр
Б.1	БЛОК 1. Дисциплины (модули)									
	Вариативная часть									
Б1.В.ОД.1	Экология						X	X		
Б1.В.ОД4	Математическое			X						

	моделирование биологических процессов									
	Дисциплины по выбору									
Б1.В.ДВ.3	ГИС-технологии в экологии					Х				
Б.2	БЛОК 2. Практики									
Б.2	Практика									
Б2.2	Научно-методическая					Х				
Б3	БЛОК 3. Научные исследования									
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х
Б.4	БЛОК 4. Государственная итоговая аттестация									
Б4. Д	Представление научного доклада об основных результатах НКР (диссертации)									
Б4. Д.1	Представление научного доклада									Х

Возникающие траектории формирования компетенции ОПК-1 определяются на основе матриц компетентностно-дисциплинарных и междисциплинарных связей и данным графиком.

2.4. Формы текущего контроля успеваемости, промежуточных и итоговых аттестаций сформированности данной компетенции и необходимые оценочные средства

Выполнение заданий в соответствии с рабочими программами дисциплин, различные формы контроля (собеседование на зачете/экзамене, письменные контрольные работы, тесты).

2.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Основная и дополнительная литература представлена в рабочих учебных программах дисциплин, развивающих данную компетенцию.

2.6. Основные условия, необходимые для успешного формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Применение в учебном процессе интерактивных форм проведения учебных занятий с разбором конкретных ситуаций, выполнение заданий исследовательского и творческого характера.

ПАСПОРТ И ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

ОПК-2 «Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования»

1. ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. Место и значимость данной компетенции в совокупном ожидаемом результате образования выпускника университета по завершении освоения компетентностно- ориентированной ОПОП ВО по направлению подготовки

В совокупном ожидаемом результате образования выпускника вуза компетенция ОПК-2 обеспечивает формирование готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

1.2. Принятая структура компетенции

Аспирант должен:

ЗНАТЬ: основные тенденции развития в биологической науке.

УМЕТЬ: осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки.

ВЛАДЕТЬ: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи

1.3. Планируемые уровни сформированности компетенции у выпускников университета

Уровни сформированности компетенции	Критерии оценки уровня сформированности компетенции
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Выпускник имеет фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования, фрагментарные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров, производит отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин, имеет затруднения с разработкой плана и структуры квалификационной работы, проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности.

Повышенный уровень (относительно порогового уровня)	Выпускник имеет сформированные представления о требованиях к формированию и реализации ОПОП в системе высшего образования, сформированные систематические представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров, производит отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки. Производит систематические консультации с учащимися по методам исследования и источникам информации при выполнении ВКР бакалавров, магистров, проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана
---	--

2. ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

2.1. Цель программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Формировать готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

2.2. Основные пути, методы и технологии формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа, интерактивные технологии: деловая и ролевая игра, кейс-технологии. Формирование компетенции осуществляется в процессе научно-исследовательской работы, при выполнении творческих заданий. Для выявления уровня подготовки и сформированности компетенции используются тестовые технологии.

2.3. Календарный график и возможные траектории формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО

Коды	Участвующие в формировании данной компетенции циклы, дисциплины, практики	Курсы / семестры обучения								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр
Б.1	БЛОК 1. Дисциплины (модули)									
Б1.В	Вариативная часть									
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины									
Б1.В.ОД.2	Педагогика высшей школы	X								
Б1.В	Вариативная часть									
Б1.В.ОД.3	Психология высшей школы	X								

Б.2	БЛОК 2. Практики								
Б.2	Практика								
Б2.2	Педагогическая			X	X				
Б3	БЛОК 3. Научные исследования								
Б.4	БЛОК 4. Государственная итоговая аттестация								
Б4. Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								X

Возникающие траектории формирования компетенции ОПК-2 определяются на основе матриц компетентностно-дисциплинарных и междисциплинарных связей и данным графиком.

2.4. Формы текущего контроля успеваемости, промежуточных и итоговых аттестаций сформированности данной компетенции и необходимые оценочные средства

Выполнение заданий в соответствии с рабочими программами дисциплин, различные формы контроля (собеседование на зачете/экзамене, письменные контрольные работы, тесты).

2.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Основная и дополнительная литература представлена в рабочих учебных программах дисциплин, развивающих данную компетенцию.

2.6. Основные условия, необходимые для успешного формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Применение в учебном процессе интерактивных форм проведения учебных занятий с разбором конкретных ситуаций, выполнение заданий исследовательского и творческого характера.

ПАСПОРТ И ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-1 «Владеет предметной областью разработки эффективных методов изучения и оценки состояния организмов, популяций и сообществ во взаимодействии со средой обитания»

1. ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. Место и значимость данной компетенции в совокупном ожидаемом результате образования выпускника университета по завершении освоения компетентностно-ориентированной ОПОП ВО по направлению подготовки

В совокупном ожидаемом результате образования выпускника вуза компетенция ПК-1 обеспечивает сформированность умений использовать в профессиональной деятельности понимать и применять на практике эффективные методы изучения и оценки состояния организмов, популяций и сообществ во взаимодействии со средой обитания.

1.2. Принятая структура компетенции

Аспирант должен:

ЗНАТЬ: принципы структурной и функциональной организации биологических объектов, механизмы гомеостатической регуляции биологических систем; теоретические основы методов анализа и оценки состояния живых систем;

УМЕТЬ: анализировать взаимосвязь структурных и функциональных аспектов биологических систем, описывать, комментировать, оценивать и анализировать биологические данные, полученные с помощью основных физиологических методов исследования состояния живых систем

ВЛАДЕТЬ: основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем.

1.3. Планируемые уровни сформированности компетенции у выпускников университета

Уровни сформированности компетенции	Критерии оценки уровня сформированности компетенции
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Выпускник демонстрирует базовые знания принципов структурной и функциональной организации биологических объектов, сформированность понимания механизмов гомеостатической регуляции; владеет основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем.
Повышенный уровень (относительно порогового уровня)	Выпускник на высоком уровне демонстрирует знание и понимание взаимосвязей структурных и функциональных аспектов биологических систем, умение анализировать биологические данные физиологических исследований с применением современных математических, в том числе статистических методов.

2. ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

2.1. Цель программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Формирование способности использовать в профессиональной деятельности принципы структурно-функциональной организации и механизмов гомеостатической регуляции биосистем, применять в практической деятельности основные физиологические методы анализа и оценки состояния живых систем.

2.2. Основные пути, методы и технологии формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа, интерактивные технологии: деловая и ролевая игра, кейс-технологии. Формирование компетенции осуществляется в процессе научно-исследовательской работы, при выполнении творческих заданий. Для выявления уровня подготовки и сформированности компетенции используются тестовые технологии.

2.3. Календарный график и возможные траектории формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО

Коды	Участвующие в формировании данной компетенции циклы, дисциплины, практики	Курсы / семестры обучения								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр
Б.1	БЛОК 1. Дисциплины (модули)									
	Вариативная часть									
Б.1.В. ОД.1	Экология						X	X		
Б.2	БЛОК 2. Практики									
	Вариативная часть									
Б2.2	Научно-методическая практика					X				
Б3	БЛОК 3. Научные исследования									
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Б.4	БЛОК 4. Государственная итоговая аттестация									
Б4. Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									X

Возникающие траектории формирования компетенции ПК-1 определяются на основе матриц компетентностно-дисциплинарных и междисциплинарных связей и данным графиком.

2.4. Формы текущего контроля успеваемости, промежуточных и итоговых аттестаций сформированности данной компетенции и необходимые оценочные средства

Выполнение заданий в соответствии с рабочими программами дисциплин, различные формы контроля (собеседование на зачете/экзамене, письменные контрольные работы, тесты).

2.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Основная и дополнительная литература представлена в рабочих учебных программах дисциплин, развивающих данную компетенцию.

2.6. Основные условия, необходимые для успешного формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Применение в учебном процессе интерактивных форм проведения учебных занятий с разбором конкретных ситуаций, выполнение заданий исследовательского и творческого характера.

ПАСПОРТ И ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-2 «Владеет методами их использования для решения практических задач общей экологии, экологического мониторинга, оценки состояния окружающей природной среды, прогнозирования биологических ресурсов биосферы, рационального природопользования»

1. ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. Место и значимость данной компетенции в совокупном ожидаемом результате образования выпускника университета по завершении освоения компетентностно-ориентированной ОПОП ВО по направлению подготовки

В совокупном ожидаемом результате образования выпускника вуза компетенция ПК-2 обеспечивает сформированность умений использовать в профессиональной деятельности основные положения общей, системной и прикладной экологии, понимать и применять на практике принципы рационального природопользования, проводить мониторинг состояния и выполнять оценку качества окружающей природной среды.

1.2. Принятая структура компетенции

Аспирант должен:

ЗНАТЬ терминологию, общепринятую в экологии; факторы среды и законы взаимодействия организма и среды, иметь представление о пределах толерантности организмов и популяций; характеристики популяций, факторы динамики численности и регуляции, стратегии выживания; особенности природных сообществ, их структуру, взаимосвязи и формы биологических отношений; типы экосистем, их структуру и динамику, закономерности регуляции и развития, проблему устойчивости; представление о биосфере как глобальной экологической системе и геобиохимических циклах; роль человека для окружающей среды, антропогенном влиянии на экосистемы, знать глобальные и региональные экологические проблемы; экологические принципы рационального природопользования; особенности современного состояния окружающей среды с учетом возрастающей антропогенной нагрузки; основные результаты экологических исследований о состоянии окружающей среды и ее компонентов; задачи экологического мониторинга, его назначение, содержание, методы организации с учетом особенностей различных видов хозяйственной деятельности; типы экологического мониторинга, виды воздействий на окружающую среду;

УМЕТЬ выявлять и характеризовать экологические взаимосвязи; находить способы разрешения экологических проблем, предотвращать нежелательные; последствия антропогенных влияний на природу; практически применять системные знания о взаимодействии природы и общества, разработать схему комплексного мониторинга или отдельных компонентов окружающей среды в конкретных условиях; планировать природоохранные мероприятия

ВЛАДЕТЬ способами научно обоснованного модельного и реального взаимодействия с природными объектами с целью их рационального использования.

1.3. Планируемые уровни сформированности компетенции у выпускников университета

Уровни сформированности компетенции	Критерии оценки уровня сформированности компетенции
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Выпускник демонстрирует базовые представления общей, системной и прикладной экологии, уметь выявлять и характеризовать экологические взаимосвязи, планировать схему экологического мониторинга и природоохранных мероприятий в конкретных условиях. Пробелы в знаниях не носят существенного характера, необходимые в профессиональной деятельности умения и навыки сформированы.
Повышенный уровень (относительно порогового уровня)	Выпускник демонстрирует глубокую теоретическую подготовку в различных фундаментальных и практикоориентированных вопросах общей и системной экологии. На высоком уровне компетентности демонстрирует способность применять на практике системные знания о взаимодействии природы и общества, разрабатывать схемы комплексного мониторинга или отдельных компонентов окружающей среды в конкретных условиях; планировать природоохранные мероприятия.

2. ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

2.1. Цель программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Формирование способности использовать в профессиональной деятельности современные представления общей, системной и прикладной экологии, планировать и реализовывать на практике различные по полноте охвата схемы экологического мониторинга и природоохранные программы.

2.2. Основные пути, методы и технологии формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа, интерактивные технологии: деловая и ролевая игра, кейс-технологии. Формирование компетенции осуществляется в процессе научно-исследовательской работы, при выполнении творческих заданий. Для выявления уровня подготовки и сформированности компетенции используются тестовые технологии.

2.3. Календарный график и возможные траектории формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО

Коды	Участвующие в формировании данной компетенции циклы, дисциплины, практики	Курсы / семестры обучения								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр
Б.1	БЛОК 1. Дисциплины (модули)									
	Базовая часть									
	Вариативная часть									
Б1.В. ОД.4	Математическое моделирование биологических процессов			X						
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору									
Б1.В.ДВ.2.2.	Прикладная экология				X					
Б.2	БЛОК 2. Практики									
	Вариативная часть									
Б2.2	Научно-методическая практика					X				
Б3	БЛОК 3. Научные исследования									
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Б.4	БЛОК 4. Государственная итоговая аттестация									
Б4. Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									X

Возникающие траектории формирования компетенции ПК-2 определяются на основе матриц компетентностно-дисциплинарных и междисциплинарных связей и данным графиком.

2.4. Формы текущего контроля успеваемости, промежуточных и итоговых аттестаций сформированности данной компетенции и необходимые оценочные средства

Выполнение заданий в соответствии с рабочими программами дисциплин, различные формы контроля (собеседование на зачете/экзамене, письменные контрольные работы, тесты).

2.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Основная и дополнительная литература представлена в рабочих учебных программах дисциплин, развивающих данную компетенцию.

2.6. Основные условия, необходимые для успешного формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Применение в учебном процессе интерактивных форм проведения учебных занятий с разбором конкретных ситуаций, выполнение заданий исследовательского и творческого характера.

ПАСПОРТ И ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-3 «Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ»

1. ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. Место и значимость данной компетенции в совокупном ожидаемом результате образования выпускника университета по завершении освоения компетентностно-ориентированной ОПОП ВО по направлению подготовки

В совокупном ожидаемом результате образования выпускника вуза компетенция ПК-3 обеспечивает сформированность умений применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях.

1.2. Принятая структура компетенции

Аспирант должен:

ЗНАТЬ теоретические основы современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; понимать принципы работы современной аппаратуры.

УМЕТЬ описывать и анализировать биологические данные, полученные с помощью экспериментальных методов в полевых и лабораторных условиях с применением современной аппаратуры

ВЛАДЕТЬ приемами работы с оптическими приборами и современной аппаратурой для решения исследовательских и практических задач в профессиональной деятельности.

1.3. Планируемые уровни сформированности компетенции у выпускников университета

Уровни сформированности компетенции	Критерии оценки уровня сформированности компетенции
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Выпускник демонстрирует базовые знания теоретических основ современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; понимание принципов работы современной аппаратуры; владение основными алгоритмами анализа полученных биологических данных.
Повышенный уровень (относительно порогового уровня)	Выпускник демонстрирует глубокую теоретическую подготовку и максимальную практическую готовность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, а также применять современные технологии и программные

Возникающие траектории формирования компетенции ПК-3 определяются на основе матриц компетентностно-дисциплинарных и междисциплинарных связей и данным графиком.

2.4. Формы текущего контроля успеваемости, промежуточных и итоговых аттестаций сформированности данной компетенции и необходимые оценочные средства

Выполнение заданий в соответствии с рабочими программами дисциплин, различные формы контроля (собеседование на зачете/экзамене, письменные контрольные работы, тесты).

2.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Основная и дополнительная литература представлена в рабочих учебных программах дисциплин, развивающих данную компетенцию.

2.6. Основные условия, необходимые для успешного формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Применение в учебном процессе интерактивных форм проведения учебных занятий с разбором конкретных ситуаций, выполнение заданий исследовательского и творческого характера.

ПАСПОРТ И ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-4 «Владеет средствами изучения и оценки состояния водных и наземных экосистем, биологического и ландшафтного разнообразия»

1. ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. Место и значимость данной компетенции в совокупном ожидаемом результате образования выпускника университета по завершении освоения компетентностно-ориентированной ОПОП ВО по направлению подготовки

В совокупном ожидаемом результате образования выпускника вуза компетенция ПК-4 обеспечивает сформированность умений ориентироваться в базовых представлениях о разнообразии биологических объектов, понимание биологического разнообразия для устойчивости экосистем и биосферы в целом, способность использовать в профессиональной, том числе исследовательской деятельности методы наблюдения, описания, определения и классификации биологических объектов.

1.2. Принятая структура компетенции

Аспирант должен:

ЗНАТЬ особенности морфологии, физиологии, воспроизведения, географического распространения представителей основных таксонов микробиологических, ботанических, зоологических объектов; понимать значимость биологического разнообразия для поддержания устойчивости природных и природно-антропогенных систем;

УМЕТЬ анализировать экологические связи изучаемых объектов, иметь опыт обоснования мер по охране биологического разнообразия;

ВЛАДЕТЬ методами идентификации (определения), классифицирования, наблюдения, описания различных биологических объектов в природных и лабораторных условиях.

1.3. Планируемые уровни сформированности компетенции у выпускников университета

Уровни сформированности компетенции	Критерии оценки уровня сформированности компетенции
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Выпускник демонстрирует базовые знания основ биологической систематики и таксономии, особенностей представителей основных таксонов живой природы, умение собирать пробы и вести наблюдения в природе, работать с определителями; владеет методами идентификации описания и наблюдения биологических объектов.
Повышенный уровень (относительно порогового уровня)	Выпускник на высоком уровне демонстрирует знание особенностей морфологии, физиологии, воспроизведения, географического распространения представителей основных микробиологических, ботанических, зоологических таксонов, максимальную сформированность способности идентифицировать, классифицировать,

ПАСПОРТ И ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-5 «Знает основы экологической экспертизы, социально-экологических проблем и экологии человека»

1. ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. Место и значимость данной компетенции в совокупном ожидаемом результате образования выпускника университета по завершении освоения компетентностно-ориентированной ОПОП ВО по направлению подготовки

В совокупном ожидаемом результате образования выпускника вуза компетенция ПК-5 обеспечивает готовность к общественному и профессиональному обсуждению социально-значимых вопросов биологии и экологии, выполнению экологической экспертизы проектной документации, просветительской деятельности.

1.2. Принятая структура компетенции

Аспирант должен:

ЗНАТЬ основные принципы ведения экологической экспертизы проектной документации; ориентироваться в современных значимых для общества проблемах биологии и экологии; обладать фактологической базой для ведения дискуссии по вопросам современной биологии и экологии;

УМЕТЬ грамотно и аргументировано излагать собственное мнение по проблемам биологии и экологии

ВЛАДЕТЬ разнообразными методами и приемами ведения дискуссии .

1.3. Планируемые уровни сформированности компетенции у выпускников университета

Уровни сформированности компетенции	Критерии оценки уровня сформированности компетенции
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Выпускник демонстрирует базовые знания социально-значимых вопросов биологии и экологии, способность грамотно и аргументировано вести дискуссию по профессиональным вопросам, выполнять экологическую экспертизу
Повышенный уровень (относительно порогового уровня)	Выпускник демонстрирует максимальную готовность к общественному и профессиональному обсуждению социально-значимых проблем современной биологии и экологии, выполнению экологической экспертизы

2. ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

2.1. Цель программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Формирование у студентов способностей к включению в просветительскую и преподавательскую деятельность.

2.2. Основные пути, методы и технологии формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа, интерактивные технологии: деловая и ролевая игра, кейс-технологии. Формирование компетенции осуществляется в процессе научно-исследовательской работы, при выполнении творческих заданий. Для выявления уровня подготовки и сформированности компетенции используются тестовые технологии.

2.3. Календарный график и возможные траектории формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО

Коды	Участвующие в формировании данной компетенции циклы, дисциплины, практики	Курсы / семестры обучения								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр
Б.1	БЛОК 1. Дисциплины (модули)									
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору									
Б1.В.ДВ.1.1.	Экология человека			X						
Б1В.ДВ.3	Экологическая токсикология			X						
Б.4	БЛОК 4. Государственная итоговая аттестация									
Б4. Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									X

Возникающие траектории формирования компетенции ПК-5 определяются на основе матриц компетентностно-дисциплинарных и междисциплинарных связей и данным графиком.

2.4. Формы текущего контроля успеваемости, промежуточных и итоговых аттестаций сформированности данной компетенции и необходимые оценочные средства

Выполнение заданий в соответствии с рабочими программами дисциплин, различные формы контроля (собеседование на зачете/экзамене, письменные контрольные работы, тесты).

2.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Основная и дополнительная литература представлена в рабочих учебных программах дисциплин, развивающих данную компетенцию.

2.6. Основные условия, необходимые для успешного формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Применение в учебном процессе интерактивных форм проведения учебных занятий с разбором конкретных ситуаций, выполнение заданий исследовательского и творческого

характера.



ПАСПОРТ И ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-6 «Владеет знаниями в области концепции биосферы и эволюционной экологии и закономерностей глобальной экологии»

1. ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. Место и значимость данной компетенции в совокупном ожидаемом результате образования выпускника университета по завершении освоения компетентностно-ориентированной ОПОП ВО по направлению подготовки

В совокупном ожидаемом результате образования выпускника вуза компетенция ПК-6 обеспечивает осознание значимости профессии биолога для общества, а также способствует расширению «поля» для профессиональной практической деятельности.

1.2. Принятая структура компетенции

Аспирант должен:

ЗНАТЬ современные проблемы биологии и экологии, глобальные экологические проблемы; основы рационального природопользования; методы сохранения биологического разнообразия; принципы эколого-аналитического контроля состояния окружающей природной среды, методы санитарно-эпидемиологического контроля;

УМЕТЬ применять полученные знания в жизненных ситуациях для принятия решений и прогноза последствий своей профессиональной деятельности; предлагать схемы анализа объектов окружающей среды с учетом возможностей и оснащения; анализировать получаемые результаты; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности;

ВЛАДЕТЬ системой знаний и умений для планирования лабораторных и полевых исследований в жизненных ситуациях, а также для объяснения возможных последствий тех или иных жизненных ситуаций для объектов окружающей среды и человека; информацией о возможных последствиях профессиональных, ошибок, чувством ответственности за принятые решения.

1.3. Планируемые уровни сформированности компетенции у выпускников университета

Уровни сформированности компетенции	Критерии оценки уровня сформированности компетенции
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Выпускник демонстрирует базовые знания основных понятий биологии и экологии, знает основные законы экологии, обладает умениями применять знания фундаментальных и прикладных дисциплин в профессиональной деятельности и в жизненных ситуациях, готовность нести ответственность за свои решения
Повышенный уровень (относительно порогового уровня)	Выпускник демонстрирует высокий уровень экологической грамотности и понимания социальной значимости выбранной профессии,

	знает подходы к анализу состояния природных и антропогенных экосистем, способен прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, готов принимать решения в ходе ее осуществления и нести за них ответственность.
--	---

2. ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

2.1. Цель программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Формирование у студентов готовности к ответственной, самостоятельной практической и творческой научно-исследовательской деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы.

2.2. Основные пути, методы и технологии формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа, интерактивные технологии: деловая и ролевая игра, кейс-технологии. Формирование компетенции осуществляется в процессе научно-исследовательской работы, при выполнении творческих заданий. Для выявления уровня подготовки и сформированности компетенции используются тестовые технологии.

2.3. Календарный график и возможные траектории формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО

Коды	Участвующие в формировании данной компетенции циклы, дисциплины, практики	Курсы / семестры обучения								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр
Б.1	БЛОК 1. Дисциплины (модули)									
Б1.В.ДВ	Обязательные дисциплины									
Б1.В.ОД.1.	Экология						X	X		
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору									
Б1.В.ДВ.1.1.	Экология человека			X						
Б.4	БЛОК 4. Государственная итоговая аттестация									
Б4. Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									X

Возникающие траектории формирования компетенции ПК-6 определяются на основе матриц компетентностно-дисциплинарных и междисциплинарных связей и данным графиком.

2.4. Формы текущего контроля успеваемости, промежуточных и итоговых аттестаций сформированности данной компетенции и необходимые оценочные средства

Выполнение заданий в соответствии с рабочими программами дисциплин, различные формы контроля (собеседование на зачете/экзамене, письменные контрольные работы, тесты).

2.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Основная и дополнительная литература представлена в рабочих учебных программах дисциплин, развивающих данную компетенцию.

2.6. Основные условия, необходимые для успешного формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Применение в учебном процессе интерактивных форм проведения учебных занятий с разбором конкретных ситуаций, выполнение заданий исследовательского и творческого характера.

ПАСПОРТ И ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-7 «Имеет знания о глобальных экологических проблемах»

1. ПАСПОРТ КОМПЕТЕНЦИИ

1.1. Место и значимость данной компетенции в совокупном ожидаемом результате образования выпускника университета по завершении освоения компетентностно-ориентированной ОПОП ВО по направлению подготовки

В совокупном ожидаемом результате образования выпускника вуза компетенция ПК-7 обеспечивает понимание сущности глобальных экологических проблем и причин их возникновения.

1.2. Принятая структура компетенции

Аспирант должен:

ЗНАТЬ современные проблемы экологии, глобальные экологические проблемы; историю взаимодействия общества и природы; основы рационального природопользования; методы сохранения биологического разнообразия; принципы эколого-аналитического контроля состояния окружающей природной среды, методы санитарно-эпидемиологического контроля;

УМЕТЬ применять полученные знания в жизненных ситуациях для принятия решений и прогноза последствий своей профессиональной деятельности;

ВЛАДЕТЬ системой знаний и умений для объяснения возможных последствий тех или иных жизненных ситуаций для объектов окружающей среды и человека.

1.3. Планируемые уровни сформированности компетенции у выпускников университета

Уровни сформированности компетенции	Критерии оценки уровня сформированности компетенции
Пороговый уровень (как обязательный для всех выпускников вуза по завершении освоения ОПОП ВО)	Выпускник демонстрирует базовые знания основных понятий экологии, знает глобальные экологические проблемы и причины их возникновения.
Повышенный уровень (относительно порогового уровня)	Выпускник демонстрирует высокий уровень экологической грамотности, понимания сущности и причин возникновения глобальных экологических проблем, хорошо знаком с основными подходами, направленными на их преодоление.

2. ПРОГРАММА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

2.1. Цель программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Формирование у студентов готовности к ответственной, самостоятельной практической и творческой научно-исследовательской деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы.

2.2. Основные пути, методы и технологии формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Лекции, практические занятия, самостоятельная работа, интерактивные технологии: деловая и ролевая игра, кейс-технологии. Формирование компетенции осуществляется в процессе научно-исследовательской работы, при выполнении творческих заданий. Для выявления уровня подготовки и сформированности компетенции используются тестовые технологии.

2.3. Календарный график и возможные траектории формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО в соответствии с ФГОС ВО

Коды	Участвующие в формировании данной компетенции циклы, дисциплины, практики	Курсы / семестры обучения								
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр
Б.1	БЛОК 1. Дисциплины (модули)									
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору									
Б1.В.ДВ.1.2.	Экологическая токсикология			X						
Б.4	БЛОК 4. Государственная итоговая аттестация									
Б4. Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									X

Возникающие траектории формирования компетенции ПК-7 определяются на основе матриц компетентностно-дисциплинарных и междисциплинарных связей и данным графиком.

2.4. Формы текущего контроля успеваемости, промежуточных и итоговых аттестаций сформированности данной компетенции и необходимые оценочные средства

Выполнение заданий в соответствии с рабочими программами дисциплин, различные формы контроля (собеседование на зачете/экзамене, письменные контрольные работы, тесты).

2.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Основная и дополнительная литература представлена в рабочих учебных программах дисциплин, развивающих данную компетенцию.

2.6. Основные условия, необходимые для успешного формирования данной компетенции при освоении ОПОП ВО

Применение в учебном процессе интерактивных форм проведения учебных занятий с разбором конкретных ситуаций, выполнение заданий исследовательского и творческого характера.

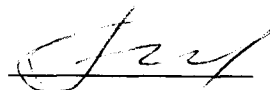
Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению подготовки

06.06.01 Биологические науки

направленность (профиль) Экология

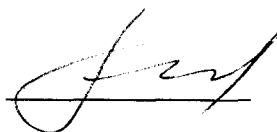
Автор(ы):

зав.каф., д.б.н., проф.



Болотова Н.Л.

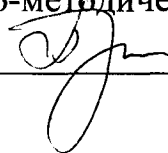
Зав. кафедрой биологии и экологии
проф., д.б.н.



Болотова Н.Л.

Документ одобрен на заседании учебно-методической комиссии
естественно-географического факультета от 08.06.2017 года, протокол № 8.

Председатель учебно-методической комиссии естественно-
географического факультета



М.В. Бутакова