

Документ подписан простой электронной подписью	ОП ВО	СМК-В1.П2-2020
Информация о владельце:	Общая характеристика образовательной программы высшего образования по	
ФИО: Меркулов Евгений Сергеевич	направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»	
Должность: и.о. ректора	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации	
Дата подписания: 04.03.2021 02:16:55	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение	
Уникальный программный ключ:	высшего образования	
39428e82d614a3cd984f91701980f1207193e1b77d465112e11330f67d	«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»	

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга»
И.Н. Хохлова
_____ 2020



ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки:

05.06.01 Науки о Земле

Направленность (профиль) подготовки:

Экология

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Формы обучения: заочная

Нормативный срок освоения программы: 4 года

Год набора: 2017, 2020

Петропавловск-Камчатский, 2020 г.

ОП ВО	СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»	

РАЗРАБОТЧИКИ:

Руководитель ОП ВО  Е.А. Девятова, канд. биол. наук, доц. кафедры биологии и химии

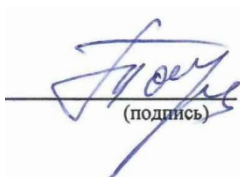
Образовательная программа высшего образования обсуждена на заседании кафедры биологии и химии «02» марта 2020 г., протокол № 6.

Зав. кафедрой биологии и химии  Е.А. Девятова

Образовательная программа высшего образования одобрена и утверждена ученым советом университета «25» июня 2020 г., протокол № 12.

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по учебной работе  Ю.В. Стафеева
«25» июня 2020 г.

Директор, зав. лабораторией гидробиологии Камчатского филиала ФГБУН «Тихоокеанский институт географии ДВО РАН», ст. науч. сотр., д-р биол. наук  А.М. Токранов
«10» июня 2020 г.

Изменения внесены в _____ учебном году.
Изменения и дополнения общей характеристики образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле утверждены учёным советом ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга».
Протокол заседания от «__» _____ 20__ года № _____

Изменения внесены в _____ учебном году.
Изменения и дополнения общей характеристики образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле утверждены учёным советом ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга».
Протокол заседания от «__» _____ 20__ года № _____

Изменения внесены в _____ учебном году.
Изменения и дополнения общей характеристики образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле утверждены учёным советом ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга».
Протокол заседания от «__» _____ 20__ года № _____

ОП ВО		СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»		

РЕЦЕНЗИЯ
на образовательную программу высшего образования по направлению
подготовки аспирантуры 05.06.01 Науки о Земле, профиль «Экология»,
разработанную кафедрой биологии и химии
ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга»

Рецензируемая образовательная программа высшего образования по направлению подготовки аспирантуры 05.06.01 Науки о Земле (профиль подготовки «Экология»), разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки высшего образования 05.06.01 Науки о Земле (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 года № 870 с учетом потребностей рынка труда Камчатского края.

Образовательная программа представлена следующими элементами: общая характеристика образовательной программы; учебный план подготовки аспирантов по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле (профиль подготовки «Экология»); характеристика социокультурной среды университета, содействующей формированию компетенций обучающихся; нормативно-правовое и методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы высшего образования; особенности организации образовательного процесса по образовательной программе высшего образования лиц с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов; рабочие программы дисциплин; методические рекомендации к различным видам самостоятельной работы: методические рекомендации по подготовке научно-квалификационной работы; фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации; программы всех видов практик и фонды оценочных средств всех видов практик; примерная тематика научно-квалификационных работ; программа государственной итоговой аттестации и фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации.

Общая характеристика образовательной программы представлена на официальном сайте вуза, и содержит следующую информацию: квалификация выпускника, форма и срок обучения, область и объекты профессиональной деятельности выпускника, виды профессиональной деятельности, к которым преимущественно готовится выпускник, перечень профессиональных задач, которые должен быть готов решать выпускник в соответствии с видами профессиональной деятельности, приведен полный перечень компетенций, которыми должен обладать выпускник в результате освоения образовательной программы.

В соответствии с профилем ОП ВО и запросов рынка труда Камчатского края выпускники готовятся к научно-исследовательской и преподавательской профессиональной деятельности.

Программа аспирантуры отвечает требованиям ФГОС ВО и состоит из следующих блоков: Блок 1 «Дисциплины (модули)», включающий дисциплины (модули) относящиеся к базовой и вариативной части программы; Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы; Блок 3 «Научные исследования», относящийся к вариативной части; Блок 4 «Государственная итоговая аттестация», который относится к базовой части программы. Объем программы составляет 180 зачетных единиц.

Дисциплины образовательной программы расположены в логической последовательности, обеспечивая формирование соответствующих компетенций. Для углубления знаний в области естественных наук предусмотрено изучение таких дисциплин, как: «Экология», «Антропогенные воздействия на биосферу», «Современная

ОП ВО	СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»	

экология и глобальные экологические проблемы. Учение о биосфере. Современные проблемы биологии», «Научные принципы и стратегии охраны природы», «Экология и экономика природопользования».

Рецензируемая образовательная программа предусматривает следующие виды практик: педагогическая и научно-исследовательская, что соотносится с видами профессиональной деятельности.

Примерная тематика научно-квалификационных работ, фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации максимально приближены к условиям и тематике будущей профессиональной деятельности выпускников. В качестве руководителей НКР активно привлекаются представители работодателя. Государственная итоговая аттестация включает в себя государственный экзамен и защиту научно-квалификационной работы, что позволяет в полной мере оценить степень сформированности компетенций выпускника.

Образовательная программа имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методическими материалами и средствами обучения. В качестве сильных сторон программы следует отметить высокий уровень материально-технического оснащения (для формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников имеется специализированное оборудование и лаборатории), сотрудничество с ведущими научными организациями региона (КФ ТИГ ДВО РАН, КФ ВНИРО) при организации практик, высокий уровень привлекаемого педагогического состава.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга» соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

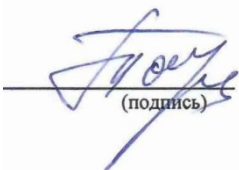
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень или ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет не менее 80 процентов.

Научные руководители, назначаемые обучающимся, имеют ученую степень, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность, имеют публикации в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

ОП ВО	СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»	

Таким образом, образовательная программа высшего образования по направлению подготовки аспирантуры 05.06.01 Науки о Земле, профиль «Экология», разработанная кафедрой биологии и химии ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга», соответствует современному уровню развития науки, основным требованиям ФГОС ВО и способствует формированию необходимых компетенций выпускника по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле.

Директор, зав. лабораторией гидробиологии
Камчатского филиала ФГБУН «Тихоокеанский
институт географии ДВО РАН», ст. науч. сотр.,
д-р биол. наук
«10»июня 2020 г.



(подпись)

А.М. Токранов

ОП ВО	СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»	

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	7
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.....	8
2.1. Область профессиональной деятельности выпускников.....	8
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.....	8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников.....	8
3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОП ВО. Структурная матрица формирования компетенций.....	9
3.1. Компетенции выпускника вуза, предусмотренные образовательными стандартами по направлению подготовки.....	9
3.2 Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОП ВО.....	15
4. Характеристика условий реализации ОП ВО.....	20
4.1. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОП ВО. Кадровые условия реализации программы.....	20
4.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОП ВО.....	21
4.3. Финансовое обеспечение ОП ВО.....	22

ОП ВО	СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле и профилю подготовки «Экология», реализуемая ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 года № 870 (далее – ФГОС ВО), с учетом потребностей рынка труда Камчатского края, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов университета.

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле (уровень подготовки кадров высшей квалификации и профилю подготовки «Экология», реализуемая ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга» (далее – ОП ВО по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле), регламентирует цели, результаты освоения программы, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по направлению подготовки и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также календарный учебный график, программы практик и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии и др.

ОП ВО по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле имеет своей целью формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО и присваиваемой *квалификацией выпускника* «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Объем ОП ВО по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле составляет 180 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения и применяемых образовательных технологий.

Структура образовательной программы		Объем образовательной программы, з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	30
Б1.Б	Базовая часть	9
Б1.Б.01	История и философия науки	5
Б1.Б.02	Иностранный язык	4
Б1.В	Вариативная часть	21
Б1.В.01	Экология	9
Б1.В.ДВ.01.01	Антропогенные воздействия на биосферу	по выбору 6
Б1.В.ДВ.01.02	Современная экология и глобальные экологические проблемы. Учение о биосфере. Современные проблемы биологии	
Б1.В.ДВ.02.01	Научные принципы и стратегии охраны природы	по выбору 6
Б1.В.ДВ.02.02	Экология и экономика природопользования	
Блок 2	Практики	6
Б2.В	Вариативная часть	6
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	3
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	3
Блок 3	Научные исследования	135

ОП ВО		СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»		
Б3.В	Вариативная часть	135
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	67
Б3.В.02(Д)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	68
Блок 4	Государственная итоговая аттестация	9
Б.4	Базовая часть	9
Б.4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	6
Б.4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	3
Объем образовательной программы		180
ФТД	Факультативы	2
ФТД.В	Вариативная часть	2
ФТД.В.01	Психология и педагогика высшей школы	1
ФТД.В.02	Методология научного исследования	1

Требования к абитуриенту – абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании по программе специалитета или магистратуры, свидетельствующий об освоении содержания образования и наличии сформированных компетенций.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль «Экология», включает решение проблем, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний в сфере наук о Земле.

2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются Земля и ее основные геосферы – литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера, их состав, строение, эволюция и свойства; геофизические поля, месторождения твердых и жидких полезных ископаемых; природные, природно-хозяйственные, антропогенные, производственные, рекреационные, социальные, территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном, локальном уровнях, их исследование, мониторинг состояния и прогнозы развития; поиски, изучение и эксплуатация месторождений полезных ископаемых; природопользование; геоинформационные системы; территориальное планирование, проектирование и прогнозирование; экологическая экспертиза всех форм хозяйственной деятельности; образование и просвещение населения.

2.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

- научно-исследовательская – в области наук о Земле;
- преподавательская – по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

ОП ВО	СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП. СТРУКТУРНАЯ МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1. Компетенции выпускника вуза, предусмотренные образовательными стандартами по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле:

- универсальные компетенции;
- общепрофессиональные компетенции;
- профессиональные компетенции.

Результаты освоения ОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОП ВБЮ аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

<i>Код и наименование компетенции</i>	<i>Перечень планируемых результатов освоения компетенции</i>
Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	<p>Знать: теоретические основы абстрактного мышления, операций анализа и синтеза; логические основы теории аргументации; предмет, структуру, методы и функции науки; типы научного знания.</p> <p>Уметь: делать умозаключения и выводы, собирать факты, анализировать информацию, синтезировать новые идеи, оценивать достижения культуры на основе современного научного знания, осознавать роль основных исторических типов научного познания.</p> <p>Владеть: методами целеполагания, сбора, обработки, критического анализа и систематизации информации, выбора методов и средств проведения исследования, навыками самостоятельной работы со специализированной литературой.</p>
Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)	<p>Знать: научные, философские и религиозные картины мироздания, многообразие форм человеческого знания, особенности функционирования знания в современном обществе, структуру, формы и методы научного познания, их эволюцию, историю и методологию науки; роль методологии в возникновении новых направлений науки; историю научных идей и биографии выдающихся биологов и экологов; важнейшие философские концепции естествознания.</p> <p>Уметь: принимать решения в разных</p>

ОП ВО		СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Наука о Земле, профиль подготовки «Экология»		
	<p>ситуациях на основе критического осмысления, анализировать складывающиеся ситуации, предвидеть последствия принимаемых решений; выражать и обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся роли науки в развитии цивилизации, соотношении науки и техники и связанных с ними современными социальными и этическими проблемами; различать научное, околонуучное и лженаучное познание; различать онтологический, гносеологический и аксиологический аспекты мировоззрения; находить взаимосвязь между развитием научного познания и формированием ментальности у общества.</p> <p>Владеть: представлениями о важнейших отраслях и этапах развития философского знания, основных научных школах, направлениях, концепциях; методологическими основами современной науки; биологической и экологической терминологией; навыками междисциплинарного, поликультурного мировоззрения, основанного на глубоком осмыслении философских проблем естествознания как части общечеловеческой культуры; навыками ведения дискуссий с представителями различных мировоззренческих позиций.</p>	
<p>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)</p>	<p>Знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> <p>Уметь: выбирать стратегию при взаимодействии с коллективом и командой, в том числе при руководстве ими, учитывая разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия, следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих при работе по решению научных и научно-</p>	

ОП ВО		СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»		
	образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; технологиями планирования деятельности и оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	
<p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)</p>	<p>Знать: профессиональную лексику на иностранном языке, нормы и правила русского языка; основные фонетические, лексические и грамматические явления изучаемого иностранного языка, позволяющие использовать его как средство личностной и профессиональной коммуникации; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках; принципы анализа информации, основные справочные системы, профессиональные базы данных, требования информационной безопасности.</p> <p>Уметь: уметь вести на иностранном языке беседу-диалог общего характера, пользоваться правилами речевого этикета, читать литературу по специальности без словаря с целью поиска информации, переводить тексты со словарем, составлять аннотации, рефераты и деловые письма на иностранном языке; использовать современные информационные технологии для саморазвития и профессиональной деятельности и делового общения.</p> <p>Владеть: лексическим минимумом одного из иностранных языков; культурой библиографических исследований и формирования библиографических списков</p>	
<p>Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5)</p>	<p>Знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>Уметь: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их</p>	

ОП ВО		СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»		
	<p>достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей; осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p> <p>Владеть: приемами эффективного планирования и организации рабочего времени, оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p>	
<p>Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)</p>	<p>Знать: особенности полевой и лабораторной работы, методы сбора и обработки научной информации, правила содержания живых объектов и работы с ними, основные типы экспедиционного и лабораторного оборудования, правила техники безопасности; принципы отбора, систематизации и способы интерпретации информации, полученной в экспериментах и из литературных источников; сферы применения компьютерных технологий в экологических исследованиях</p> <p>Уметь: представлять результаты полевых и лабораторных исследований аудитории с различным уровнем требований и интересов; систематизировать результаты, оценивать их статистическую достоверность и значимость; анализировать и критически оценивать развитие научных идей и направлений; эксплуатировать специализированное оборудование.</p> <p>Владеть: навыками работы с современным оборудованием в лабораторных и полевых условиях; навыками адекватного делового общения с различными группами людей; навыками руководства исследовательской группой; системным пониманием актуальных проблем, методологического арсенала биологических наук; системным пониманием перспектив развития и социального значения избранной</p>	

ОП ВО		СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»		
	профессиональной области; компьютерными технологиями обработки данных; приемами статистической оценки и математического моделирования; навыками визуализации информации	
Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)	<p>Знать: основные требования к организации учебной деятельности и разработке программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) образовательных программ высшего образования.</p> <p>Уметь: организовать учебную деятельность обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) образовательных программ высшего образования; разрабатывать программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) образовательных программ высшего образования.</p> <p>Владеть: навыками руководства научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по образовательным программам высшего образования; методами педагогического контроля и оценки освоения образовательных программ высшего образования</p>	
Готовность использовать современные методы обработки и интерпретации информации при проведении научных исследований в области экологии, формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1)	<p>Знать: основные принципы планирования и реализации научно-исследовательских и поисковых исследований; принципы отбора, систематизации и способы интерпретации информации, полученной в экспериментах и из литературных источников; законы и базовые теоретические положения в области факториальной экологии, популяционной экологии, экологии сообществ, системной экологии, прикладной экологии и экологии человека.</p> <p>Уметь: планировать научно-исследовательские и поисковые исследования в зависимости от поставленных целей и задач; проводить обработку и анализ научно-технической информации и результатов исследований, выполнять эксперименты и оформлять результаты исследований и разработок; формулировать логичные и обоснованные выводы из анализа собственных научных</p>	

ОП ВО		СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»		
	<p>результатов и опубликованных материалов. Владеть: навыками подготовки документации, проектов и программ проведения исследований; приемами планирования и проведения полевых и лабораторных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов.</p>	
<p>Способность проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду, диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития (ПК-2)</p>	<p>Знать: особенности влияния факторов среды на живые организмы в природных и лабораторных условиях; принципы и механизмы системного экологического мониторинга; закономерности, динамикой численности популяций, их пространственной и демографической структурой; методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных исследований с использованием современной аппаратной и приборной техники и вычислительных комплексов с современным научным программным обеспечением. Уметь: оценивать влияние факторов среды на живые организмы с целью установления пределов толерантности и устойчивости; выявлять особенности и закономерности процессов развития экосистем; оценивать биологическую продуктивность основных трофических уровней в экосистемах разных типов; самостоятельно выполнять полевые и лабораторные исследования с использованием современной аппаратной и приборной техники и вычислительных комплексов при условии обязательного планирования предстоящих работ с оценкой ожидаемых результатов; Владеть: методами исследования механизмов, лежащих в основе регуляции численности видов и обеспечивающих устойчивость популяции в изменяющихся биотических и абиотических условиях; методами исследования временных и пространственных аспектов сукцессий; методами количественной оценки биоразнообразия</p>	
<p>Готовность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в</p>	<p>Знать: основы российской правовой системы и законодательства в охраны природы и природопользования; эколого-методические основы системы охраны водных, воздушных, земельных,</p>	

ОП ВО	СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»	

<p>области экологии (ПК-3)</p>	<p>рекреационных ресурсов; теоретические основы осуществления экологической оценки состояния окружающей среды и в том числе возможности применения природоохранных биотехнологий; общие законы взаимодействия человека и биосферы; особенности влияние условий среды обитания на людей (на уровне индивидуума и популяции).</p> <p>Уметь: использовать и составлять нормативные и правовые документы, относящиеся к будущей профессиональной деятельности; составлять прогнозные оценки влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды; оценивать влияние антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с целью разработки экологически обоснованных норм воздействия хозяйственной деятельности человека на живую природу; разрабатывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды.</p> <p>Владеть: представлениями о правовых и нравственно-этических нормах в сфере профессиональной деятельности; навыками оценки риска и осуществления мер профилактики возникновения очагов вредных организмов в том числе с применением природоохранных биотехнологий; навыками разработки принципов и практических мер, направленных на охрану живой природы как на видовом, так и экосистемном уровне; разработки принципов создания искусственных экосистем (агроэкосистемы, объекты аквакультуры и т.п.) и управления их функционированием</p>
--------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3.2. Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОП ВО:

Справочник компетенций

Индекс	Содержание	Тип
Вид деятельности:		
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК

ОП ВО		СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»		

Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.01	Экология	
Б1.В.ДВ.01.01	Антропогенные воздействия на биосферу	
Б1.В.ДВ.01.02	Современная экология и глобальные экологические проблемы. Учение о биосфере. Современные проблемы биологии	
Б1.В.ДВ.02.01	Научные принципы и стратегии охраны природы	
Б1.В.ДВ.02.02	Экология и экономика природопользования	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Д)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.02	Методология научного исследования	
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Д)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.02	Методология научного исследования	
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК
Б1.Б.02	Иностранный язык	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Д)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.02	Методология научного исследования	
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК
Б1.Б.02	Иностранный язык	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	

ОП ВО		СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»		

	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	
	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
	Б3.В.02(Д)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
	Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
	ФТД.В.02	Методология научного исследования	
УК-5		способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК
	Б1.Б.01	История и философия науки	
	Б1.Б.02	Иностранный язык	
	Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	
	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
	Б3.В.02(Д)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
	Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ОПК-1		способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	ОПК
	Б1.Б.01	История и философия науки	
	Б1.В.01	Экология	
	Б1.В.ДВ.01.01	Антропогенные воздействия на биосферу	
	Б1.В.ДВ.01.02	Современная экология и глобальные экологические проблемы. Учение о биосфере. Современные проблемы биологии	
	Б1.В.ДВ.02.01	Научные принципы и стратегии охраны природы	
	Б1.В.ДВ.02.02	Экология и экономика природопользования	
	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	
	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
	Б3.В.02(Д)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
	Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
	ФТД.В.02	Методология научного исследования	
ОПК-2		готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК
	Б1.Б.01	История и философия науки	
	Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
	Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

ОП ВО	СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»	

Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Психология и педагогика высшей школы	
Вид деятельности: научно-исследовательская деятельность в области наук о Земле		
ПК-1	готовность использовать современные методы обработки и интерпретации информации при проведении научных исследований в области экологии, формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	ПК
Б1.В.01	Экология	
Б1.В.ДВ.01.01	Антропогенные воздействия на биосферу	
Б1.В.ДВ.01.02	Современная экология и глобальные экологические проблемы. Учение о биосфере. Современные проблемы биологии	
Б1.В.ДВ.02.01	Научные принципы и стратегии охраны природы	
Б1.В.ДВ.02.02	Экология и экономика природопользования	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Д)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ПК-2	способность проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду, диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития	
Б1.В.01	Экология	
Б1.В.ДВ.01.01	Антропогенные воздействия на биосферу	
Б1.В.ДВ.01.02	Современная экология и глобальные экологические проблемы. Учение о биосфере. Современные проблемы биологии	
Б1.В.ДВ.02.01	Научные принципы и стратегии охраны природы	
Б1.В.ДВ.02.02	Экология и экономика природопользования	
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Д)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ПК-3	готовность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области экологии	ПК
Б1.В.01	Экология	
Б1.В.ДВ.01.01	Антропогенные воздействия на биосферу	

ОП ВО	СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»	

Б1.В.ДВ.01.02	Современная экология и глобальные экологические проблемы. Учение о биосфере. Современные проблемы биологии
Б1.В.ДВ.02.01	Научные принципы и стратегии охраны природы
Б1.В.ДВ.02.02	Экология и экономика природопользования
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность
Б3.В.02(Д)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ФТД.В.01	Психология и педагогика высшей школы
ФТД.В.02	Методология научного исследования

Распределение компетенций

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-4; УК-5; ОПК-2; УК-3; УК-2; УК-1; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.Б	Базовая часть	ОПК-1; УК-2; УК-1; ОПК-2; УК-5; УК-4; УК-3
Б1.Б.01	История и философия науки	УК-2; УК-1; УК-5; ОПК-2; ОПК-1
Б1.Б.02	Иностранный язык	УК-3; УК-4; УК-5
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-1; УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Экология	ОПК-1; УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ОПК-1; УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Антропогенные воздействия на биосферу	ОПК-1; УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Современная экология и глобальные экологические проблемы. Учение о биосфере. Современные проблемы биологии	ОПК-1; УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ОПК-1; УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Научные принципы и стратегии охраны природы	ОПК-1; УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Экология и экономика природопользования	ОПК-1; УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2	Практики	УК-4; ОПК-2; УК-1; УК-3; УК-5; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3

ОП ВО		СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»		
Б2.В	Вариативная часть	УК-4; ОПК-2; УК-1; УК-3; УК-5; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	УК-4; УК-5; ОПК-2; УК-3; ПК-3
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	УК-5; УК-4; УК-3; УК-1; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3	Научные исследования	УК-4; УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.В	Вариативная часть	УК-4; УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	УК-4; УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	УК-4; УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б4	Государственная итоговая аттестация	УК-4; УК-5; УК-2; УК-3; УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б4.Б	Базовая часть	УК-4; УК-5; УК-2; УК-3; УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-4; УК-5; УК-2; УК-3; УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-4; УК-5; УК-2; УК-3; УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД	Факультативы	ОПК-2; УК-2; УК-1; УК-3; ОПК-1; УК-4; ПК-3
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-2; УК-2; УК-1; УК-3; ОПК-1; УК-4; ПК-3
ФТД.В.01	Психология и педагогика высшей школы	ОПК-2; ПК-3
ФТД.В.02	Методология научного исследования	УК-3; УК-2; УК-1; УК-4; ОПК-1; ПК-3

4. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

4.1. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы. Кадровые условия реализации программы.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов

ОП ВО		СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»		

высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074).

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет не менее 80 процентов.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

4.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.

Организация имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик.

ОП ВО	СМК-В1.П2-2020
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле, профиль подготовки «Экология»	

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей). Аудитории оснащены компьютерами, экранами и проекторами.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОП ВО по направлению подготовки 05.06.01 Науки о Земле (профиль «Экология»), включает в себя специализированные помещения, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Для научно-исследовательской деятельности имеются реактивы, лабораторная посуда, специализированная литература.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4.3. Финансовое обеспечение образовательной программы.

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).