	<b>Министерство науки и высшего образования Российской Федерации</b>
	<b>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет»</b>
	<b>Программа</b>
	<b>Основная образовательная программа по направлению подготовки кадров высшей квалификации – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 Биологические науки, профиль 03.02.08 – Экология (биологические науки (экология животных))</b>

**УТВЕРЖДЕНА**  
 (в соответствии с Приказом Минобрнауки  
 России от 19.11.2013 № 1259 (ред. от  
 05.04.2016) решением ученого совета  
 федерального государственного бюджетного  
 образовательного учреждения высшего  
 образования «Кубанский государственный  
 университет»  
 (протокол от 28.05.2021 № 11))

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГО-  
 ТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ  
 06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**


**Направленность (профиль)  
 03.02.08 – Экология (биологические науки (экология животных))**

**Очная форма обучения**

**Краснодар – 2021**

**Разработана:**

заведующий кафедрой зоологии,

профессор, доктор биологических наук  С.Ю. Кустов

профессор кафедры зоологии,

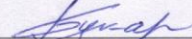
профессор, доктор биологических наук  Т.Ю. Пескова

профессор кафедры зоологии,

профессор, доктор биологических наук  Г.К. Плотников

Материалы по ООП дополнены и обновлены, утверждены на заседании кафедры зоологии биологического факультета 27 мая 2021 г., протокол № 13.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета 28 мая 2021 г., протокол № 9.

Председатель УМК факультета  О.В. Букарева

**Эксперты (рецензенты):**

1. Заведующий кафедрой прикладной экологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина» доктор биологических наук, профессор В.В. Стрельников.

2. Декан факультета довузовской подготовки ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» доктор педагогических наук, профессор Т.Н. Литвинова.

<b>Оглавление</b>		
<b>1</b>	<b>Общие положения</b>	<b>5</b>
<b>1.1</b>	Определение основной образовательной программы высшего профессионального образования (ООП ВО)	<b>5</b>
<b>1.2</b>	Нормативные документы для разработки ООП ВО	<b>5</b>
<b>1.3</b>	Общая характеристика вузовской ООП ВО	<b>6</b>
<b>1.3.1</b>	Миссия, цель и задачи ООП ВО по данному направлению	<b>6</b>
<b>1.3.2</b>	Срок освоения ООП ВО по данному направлению	<b>7</b>
<b>1.3.3</b>	Трудоёмкость ООП ВО по данному направлению	<b>7</b>
<b>1.4</b>	Требования к уровню подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, необходимому для освоения ООП ВО	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП ВО</b>	<b>9</b>
<b>2.1</b>	Область профессиональной деятельности выпускника ООП ВО	<b>10</b>
<b>2.2</b>	Объекты профессиональной деятельности выпускника ООП ВО	<b>11</b>
<b>2.3</b>	Виды профессиональной деятельности выпускника ООП ВО	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Компетентностная модель выпускника ВУЗа, как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ООП ВО</b>	<b>12</b>
<b>3.1</b>	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы	<b>12</b>
<b>3.2</b>	Матрица соответствия универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника и составных частей ООП ВО	<b>13</b>
<b>3.3</b>	Карты универсальных компетенций	<b>16</b>
<b>3.4</b>	Карты общепрофессиональных компетенций	<b>29</b>
<b>3.5</b>	Карты профессиональных компетенций	<b>33</b>
<b>3.6</b>	Матрица соответствия планируемых программных (обобщённых) результатов обучения по ООП ВО подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре универсальным компетенциям выпускника	<b>37</b>
<b>3.7</b>	Матрица соответствия планируемых программных (обобщённых) результатов обучения по ООП ВО подготовки научно-педагогических кадров в	<b>43</b>

	аспирантуре общепрофессиональным и профессиональным компетенциям выпускника	
<b>4</b>	<b>Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при ООП ВО</b>	<b>47</b>
<b>4.1</b>	Учебный план (ОФО)	<b>47</b>
<b>4.2</b>	График учебного процесса и сводные данные(ОФО)	<b>48</b>
<b>4.3</b>	Аннотации учебных программ дисциплин	<b>49</b>
<b>4.3.1</b>	Дисциплины базовой части	<b>49</b>
<b>4.3.2</b>	Дисциплины вариативной части	<b>63</b>
<b>4.3.4</b>	Программы практик	<b>82</b>
<b>4.3.5</b>	Программа Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	<b>89</b>
<b>5</b>	<b>Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВО</b>	<b>95</b>
<b>5.1</b>	Кадровое обеспечение реализации ООП ВО	<b>95</b>
<b>5.2</b>	Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса при реализации ООП ВО	<b>95</b>
<b>5.3</b>	Научная деятельность выпускающей кафедры	<b>96</b>
<b>5.4</b>	Материально-техническое обеспечение реализации ООП ВО	<b>97</b>
<b>5.5</b>	Финансовое обеспечение	<b>107</b>
<b>6</b>	<b>Характеристики среды ВУЗа, обеспечивающие развитие универсальных компетенций выпускников</b>	<b>108</b>
<b>7</b>	<b>Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП ВО</b>	<b>111</b>
<b>7.1</b>	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	<b>111</b>
<b>7.2</b>	Государственная итоговая аттестация выпускников ООП ВО	<b>11</b>
<b>7.2.1</b>	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<b>111</b>
<b>7.2.2</b>	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<b>113</b>
<b>8</b>	Лист ознакомления	<b>116</b>
<b>9</b>	Лист периодических проверок	<b>117</b>
<b>10</b>	Лист регистрации изменений и дополнений	<b>118</b>

## 1. Общие положения

### 1.1 Определение основной образовательной программы высшего профессионального образования (ООП ВО)

Настоящая ООП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 «Биологические науки», профиль «Экология» представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую в КубГУ с учётом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 «Биологические науки».

Настоящая ООП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, предметов, программа педагогической практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

### 1.2 Нормативные документы для разработки ООП ВО

Настоящая ООП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 «Биологические науки» разработана на основе следующих нормативных документов:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ. URL: <https://минобрнауки.рф/документы/2974>.

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)». URL: <https://rg.ru/2014/02/12/minobrnauki2-dok.html>.

– ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 30.07.2014 г. № 871, зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 20 августа 2014 г. № 33686. URL: <http://минобрнауки.рф/документы/7485>.

– Устав Федерального государственного бюджетного образовательного уч-

реждения высшего образования «Кубанский государственный университет», утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.12.2015 г. № 1549. URL: [https://www.kubsu.ru/sites/default/files/docs/ustav\\_30.12.15.pdf](https://www.kubsu.ru/sites/default/files/docs/ustav_30.12.15.pdf);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.07.2016 г. № 868 «О внесении изменений в устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный университет». URL: [https://www.kubsu.ru/sites/default/files/insert/page/izmeneniya\\_v\\_ustav\\_ot\\_18\\_iyulya\\_2016\\_g.pdf](https://www.kubsu.ru/sites/default/files/insert/page/izmeneniya_v_ustav_ot_18_iyulya_2016_g.pdf).

### 1.3 Общая характеристика вузовской ООП ВО

#### 1.3.1. Миссия, цель и задачи ООП ВО по данному направлению

**Миссия** – формирование нового поколения высококвалифицированных кадров и их закрепления в науке, подготовка специалистов для научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности в области экологии и смежных областях, вооружённых методологией научного познания и обладающих развитым аналитическим мышлением, способных порождать новые идеи и адаптироваться к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности.

**Цель** – обеспечение высокого уровня подготовки кадров для науки, высшей школы и высокотехнологичных секторов экономики с учётом тенденций и перспектив развития рынка труда, формирование универсальных и профессиональных компетенций выпускников, необходимых для качественного и успешного осуществления профессиональной деятельности исследователя и преподавателя в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

#### **Задачи**

– формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности; совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность; совершенствование знаний иностранного языка, в том числе для использования в профессиональной деятельности;

– формирование профессиональной адаптации и исследовательской культуры аспирантов;

– формирование способности аспирантов к критическому мышлению, философ-

скому осмыслению научных проблем, сбору и анализу информации, систематизации полученных знаний, представлению результатов; к разработке математических и компьютерных методов современной энтомологии на основе глубоких знаний теории, к собственному видению прикладного аспекта в теоретических результатах исследования проблем;

– формирование профессионального мышления, воспитание гражданственности, развитие системы ценностей, смысловой и мотивационной сфер личности, направленных на гуманизацию общества;

– создание в рамках образовательной среды университета оптимальных условий для развития у аспирантов личностных качеств и компетентностных возможностей, обеспечивающих рост результативности научных исследований и разработок, осуществление дальнейшего профессионального совершенствования.

### 1.3.2. Срок освоения ООП ВО по данному направлению

Нормативный срок освоения ООП ВО (аспирантура) по направлению подготовки научно-педагогических кадров аспирантуре 06.06.01 «Биологические науки» составляет 4 года.

### 1.3.3. Трудоёмкость ООП ВО по данному направлению

Трудоёмкость освоения аспирантом ООП ВО 240 зачётных единиц (8640 ч.)	
Учебные циклы и разделы	Трудоёмкость, зачётные единицы (ОФО)
<i>Базовая часть</i>	9
<i>Вариативная часть</i>	21
Обязательные дисциплины	14
Дисциплины по выбору	7
<i>Практики</i>	15
<i>Научные исследования</i>	186
<i>Государственная итоговая аттестация</i>	9
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ</b>	<b>240</b>



1.4 Требования к уровню подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, необходимому для освоения ООП ВО

Лица, желающие освоить основную образовательную программу по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 «Биологические науки», должны иметь образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура)

Порядок приёма по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и условия конкурсного отбора определяются действующим законодательством и внутренними документами КубГУ.



## 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП ВО

Выпускники аспирантуры являются научными кадрами высшей квалификации, способными самостоятельно ставить и решать научные проблемы, а также проблемы образования в различных областях экологии. Характеристика профессиональной деятельности выпускника определяется положениями ФГОС ВО направления подготовки 06.06.01 Биологические науки, а также паспортом специальности 03.02.08 Экология.

Шифр специальности: (03.02.08 Экология (биологические науки)):

«Экология» – наука, которая исследует структуру и функционирование живых систем (популяции, сообщества, экосистемы) в пространстве и времени в естественных и измененных человеком условиях. Предмет экологии: совокупность живых организмов (включая человека), образующих на видовом уровне популяции, на межпопуляционном уровне – сообщество (биоценоз), и в единстве со средой обитания – экосистему (биогеоценоз).

Цель экологии:

– исследование экологических характеристик особей, популяций, видов, надвидовых группировок животных, а также влияние антропогенных факторов на животные организмы.

Области исследования экологии:

– исследование влияния абиотических факторов на живые организмы в природных и лабораторных условиях с целью установления пределов толерантности и оценки устойчивости организмов к внешним воздействиям.

– изучение закономерностей, управляющих динамикой численности популяций, их пространственной и демографической структурой. Установление механизмов, лежащих в основе регуляции численности видов и обеспечивающих устойчивость популяции в изменяющихся биотических и абиотических условиях.

– изучение разнообразных типов межпопуляционных отношений (конкуренция, мутуализм, паразитизм и т.п.), обеспечивающие образование сообществ, как систем с относительно стабильным видовым составом.

– выяснение конкретных механизмов, ответственных за поддержание динамического равновесия в сообществе, и обуславливающих закономерные изменения сообществ в ходе сукцессий. Исследование временных и пространственных аспектов сукцессий.

– изучение взаимодействия сообществ с абиотической средой обитания и закономерности превращений вещества и энергии в процессах биотического круговорота.

– типизация экосистем и оценка биологической продуктивности основных трофических уровней в экосистемах разных типов.

– разработка принципов и практических мер, направленных на охрану живой природы как на видовом, так и экосистемном уровне; разработка принципов создания искусственных экосистем (агроэкосистемы, объекты аквакультуры и т.п.) и управления их функционированием.

– исследование влияния антропогенных факторов на экосистемы различных уровней с целью разработки экологически обоснованных норм воздействия хозяйственной деятельности человека на живую природу.

– изучение общих законов взаимодействия человека и биосферы, исследование влияния условий среды обитания на людей (на уровне индивидуума и популяции). Разработка принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие человеческого общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды.

## 2.1 Область профессиональной деятельности выпускника ООП ВО

ООП ВО направлена на подготовку научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки, образования, формирование и развитие их компетенций в соответствии с ФГОС ВО; углубленное изучение теоретических и методологических основ энтомологических наук и их прикладных аспектов; совершенствование философского образования, ориентированного на профессиональную деятельность; совершенствование знания иностранного языка для использования в профессиональной деятельности; формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности; подготовку оригинального научного исследования, вносящего вклад в развитие науки и имеющего практическую значимость.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профилю подготовки 03.02.08 Экология, включает всю совокупность объектов, явлений и процессов реального мира:

***в научно-производственной сфере*** – исследование живой природы и её закономерностей.

## 2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника ООП ВО

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- биологические системы, их изменения во времени и пространстве;
- биомониторинг состояния природных и антропогенно измененных экосистем.

## 2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника ООП ВО

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры: научно-исследовательская деятельность в области биологических наук; преподавательская деятельность в области биологических наук.

Программа аспирантуры направлена на освоение следующих видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник:

- научно-исследовательская деятельность в области биологических наук;
- преподавательская деятельность в области биологических наук.

### 3. Компетентностная модель выпускника ВУЗа, как совокупный ожидаемый результат образования по завершению освоения данной ООП ВО

#### 3.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки 06.06.01 Биологические науки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы 03.02.08 Экология аспирантуры в рамках направления подготовки 06.06.01 Биологические науки.

Код компетенции	Название компетенции
<i>Универсальные компетенции</i>	
<b>УК-1</b>	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
<b>УК-2</b>	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
<b>УК-3</b>	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
<b>УК-4</b>	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
<b>УК-5</b>	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>	
<b>ОПК-1</b>	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессио-

	нальной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
<b>ОПК-2</b>	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
<b><i>Профессиональные компетенции</i></b>	
<b>ПК-1</b>	готовностью использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способностью к системному мышлению
<b>ПК-2</b>	способностью понимать и творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин

3.2 Матрица соответствия универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника и составных частей ООП ВО

Структура учебного плана ООП (аспиранта)	Компетенции									
	Универсальные компетенции					Общепрофессиональные компетенции		Профессиональные компетенции		
<b>Б1 Дисциплины (модули)</b>	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	
<i>Б1.Б Базовая часть</i>										
Б1.Б.1 Иностранный язык			+	+		+				
Б1.Б.2 Иностранный язык в специальности			+	+		+				
Б1.Б.3. История и философия науки	+	+			+	+				
Б1.Б.4. Логика и методология научного познания	+	+			+	+				
<i>Б1.В Вариативная часть</i>										
<i>Б1.В.ОД Обязательные дисциплины</i>										
Б1.В.ОД.1 Экология (кандидатский экзамен)								+	+	
Б1.В.ОД.2 Экология животных						+		+	+	
Б1.В.ОД.3 Методы экологических исследований	+					+		+		
Б1.В.ОД.4 Психология и педагогика высшей школы					+		+			

Структура учебного плана ООП (аспиранта)	Компетенции								
	Универсальные компетенции					Общепрофессиональные компетенции		Профессиональные компетенции	
<b>Б1 Дисциплины (модули)</b>	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2
<i>Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору</i>									
Б1.В.ДВ.1.1 Популяционная экология животных						+		+	
Б1.В.ДВ.1.2 Экологическая физиология животных						+		+	
Б1.В.ДВ.2.1 Биоразнообразие экосистем						+			+
Б1.В.ДВ.2.2 Биомониторинг экосистем						+			+
<b>Б2 Практики</b>									
Б2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)					+		+		
Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)			+			+		+	+
<b>Б3. Научные исследования</b>									
Б3.1. Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+		+	+	+		+	+
<b>Б4. Государственная итоговая аттестация</b>									
Б4.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					+		+	+	+
Б4.Д.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)					+			+	+
<b>ФТД Факультативы</b>									
ФТД.1 Иностранный			+						

Структура учебного плана ООП (аспиранта)	Компетенции								
	Универсальные компетенции					Общепрофессиональ- ные компетенции		Профессио- нальные компетен- ции	
<b>Б1 Дисциплины (мо- дули)</b>	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2
язык (русский)									
ФТД.2 Защита объектов интеллектуальной дея- тельности	+								
ФТД.3 Электронные информационные ре- сурсы для научной дея- тельности						+			



### 3.3 Карты универсальных компетенций

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**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.**

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

#### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, 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 приёмов при решении задач.

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

#### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций). Шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5

<p><b>ЗНАТЬ:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Шифр: З (УК-1)-1</p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач.	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.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных.	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.
<p><b>УМЕТЬ:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач; оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации различных вариантов. Шифр: У (УК-1)-1</p>	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов.	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.
<p><b>УМЕТЬ:</b> выделять и систематизировать основные положения в научных текстах; осуществлять критический анализ любой поступающей информации. Шифр: У (УК-1)-2</p>	Отсутствие умений.	Частично освоенное умение выделять и систематизировать основные положения в научных текстах; осуществлять критический анализ любой поступающей информации.	В целом успешно, но не систематически осуществляемое умение выделять и систематизировать основные положения в научных текстах; осуществлять критический анализ любой поступающей информации.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выделять и систематизировать основные положения в научных текстах; осуществлять критический анализ любой поступающей информации.	Сформированное умение выделять и систематизировать основные положения в научных текстах; осуществлять критический анализ любой поступающей информации.
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач</p>	Отсутствие навыков.	Фрагментарное применение навыков сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач ис-	В целом успешное, но не систематическое применение навыков сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств реше-	Успешное и систематическое применение навыков сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач

исследования. Шифр: В (УК-1)-1		следования.	задач исследования.	ния задач исследования.	исследования.
ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Шифр: В (УК-1)-2	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**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.**

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

#### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

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

**УМЕТЬ:** формировать и аргументированно 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, приёмами ведения дискуссии и полемики,

навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций). Шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности. Шифр: З (УК-2)-1	Отсутствие знаний.	Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности.	Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности.	Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности.
ЗНАТЬ: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира. Шифр: З (УК-2)-2	Отсутствие знаний.	Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира.	Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира.	Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира.
УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений. Шифр: У (УК-2)-1	Отсутствие умений.	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений.	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений.	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений.
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе её развития. Шифр: В (УК-2)-1	Отсутствие навыков.	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе её развития.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе её развития.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе её развития.	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе её развития.
ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования в	Отсутствие навыков.	Фрагментарное применение технологий планиро-	В целом успешное, но не систематическое приме-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробе-	Успешное и систематическое применение техно-

профессиональной деятельности в сфере научных исследований. Шифр: В (УК-2)-2		вания в профессиональной деятельности.	нение технологий планирования в профессиональной деятельности.	лы применение технологий планирования в профессиональной деятельности.	логов планирования в профессиональной деятельности.
---	--	--	--	--	---

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

#### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, 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.

**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 её развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

#### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-3) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций). Шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: особенности представления результатов науч-	Отсутствие знаний.	Фрагментарные знания особенностей предос-	Неполные знания особенностей пред-	Сформированные, но содержащие отдельные	Сформированные и систематические знания особенностей

ной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. Шифр: З (УК-3)-1		тавления результатов научной деятельности в устной и письменной форме.	ставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах.	пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.	представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.
УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач. Шифр: У (УК-3)-1	Отсутствие умений	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач.	В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач.	Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач.
УМЕТЬ: 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. Шифр: У (УК-3)-2	Отсутствие умений.	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.	В целом успешное, но не систематическое 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.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы 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.	Успешное и систематическое 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.
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем,	Отсутствие навыков.	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззрен-	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и

<p>в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах. Шифр: В (УК-3)-1</p>		<p>ческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке. Шифр: В (УК-3)-2</p>	<p>Отсутствие навыков.</p>	<p>Фрагментарное применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке.</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке.</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач. Шифр: В (УК-3)-3</p>	<p>Отсутствие навыков.</p>	<p>Фрагментарное применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p>	<p>Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p>



ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач. Шифр: В (УК-3)-4	Отсутствие навыков.	Фрагментарное применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования различных типов коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.	Успешное и систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.
--	---------------------	--	--	--	---

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

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

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

#### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, 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 словник, 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.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-4) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций). Шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Шифр: З (УК-4)-1	Отсутствие знаний.	Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.
ЗНАТЬ: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках. Шифр: З (УК-4)-2	Отсутствие знаний.	Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
УМЕТЬ: работать с литературой по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах. Шифр: У (УК-4)-1	Отсутствие умений.	Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.	В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.	Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.

<p>УМЕТЬ: осуществлять взаимосвязанные виды иноязычной профессионально ориентированной речевой деятельности в профессиональной сфере. Шифр: У (УК-4)-2</p>	Отсутствие умений.	Частично освоенное умение осуществлять взаимосвязанные виды иноязычной профессионально ориентированной речевой деятельности в профессиональной сфере.	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять взаимосвязанные виды иноязычной профессионально ориентированной речевой деятельности в профессиональной сфере.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять взаимосвязанные виды иноязычной профессионально ориентированной речевой деятельности в профессиональной сфере.	Успешное и систематическое умение осуществлять взаимосвязанные виды иноязычной профессионально ориентированной речевой деятельности в профессиональной сфере.
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках. Шифр: В (УК-4)-1</p>	Отсутствие навыков.	Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках.	Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках.
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках. Шифр: В (УК-4)-2</p>	Отсутствие навыков.	Фрагментарное применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	Успешное и систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.
<p>ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках. Шифр: В (УК-4)-3</p>	Отсутствие навыков.	Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.	В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.	Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

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

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

**ЗНАТЬ:** возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приёмы 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 личного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

**ВЛАДЕТЬ:** приёмами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приёмами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-5) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций). Шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и	Отсутствие знаний.	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания,	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно

<p>личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p> <p>Шифр: З (УК-5)-1</p>		<p>целеполагания, его особенностей и способов реализации.</p>	<p>некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.</p>	<p>особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.</p>	<p>обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.</p>
<p>УМЕТЬ: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p> <p>Шифр: У (УК-5)-1</p>	<p>Отсутствие умений.</p>	<p>Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития.</p>	<p>При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности.</p>	<p>Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.</p>	<p>Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.</p> <p>Шифр: В (УК-5)-1</p>	<p>Отсутствие навыков.</p>	<p>Владеет отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приёмов и технологий и их реализации.</p>	<p>Владеет отдельными приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения.</p>	<p>Владеет приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению стандартных профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения.</p>	<p>Демонстрирует владение системой приёмов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению нестандартных профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых ка-</p>	<p>Отсутствие навыков.</p>	<p>Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств</p>	<p>Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых ка-</p>	<p>Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых ка-</p>	<p>Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореали-</p>

<p>честв и путями достижения более высокого уровня их развития. Шифр: В (УК-5)-2</p>		<p>и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.</p>	<p>честв, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.</p>	<p>честв, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.</p>	<p>зации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.</p>
--	--	---	--	---	---

### 3.4 Карты общепрофессиональных компетенций

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

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

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Общепрофессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

#### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры 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 плану, представлять полученные результаты.

**ВЛАДЕТЬ:** систематическими и углублёнными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.

#### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций). Шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: современные способы использо-	Отсутствие знаний.	Фрагментарные представления о современных	В целом успешные, но не систематические пред-	В целом успешные, но содержащие отдельные проб-	Сформированные представления о современных



вания информационно-коммуникационных технологий в соответствующей профессиональной области. Шифр: З (ОПК-1)-1		способах использования информационно-коммуникационных технологий в соответствующей профессиональной области.	ставления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в соответствующей профессиональной области.	лы, представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в соответствующей профессиональной области.	способах использования информационно-коммуникационных технологий в соответствующей профессиональной области.
УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчётно-теоретические методы исследования. Шифр: У (ОПК-1)-1	Отсутствие умений.	Фрагментарное использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчётно-теоретические методы для решения научной задачи.	В целом успешное, но не систематическое использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчётно-теоретические методы для решения научной задачи.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчётно-теоретические методы для решения научной задачи.	Сформированное умение выбирать и использовать экспериментальные и расчётно-теоретические методы для решения научной задачи.
ВЛАДЕТЬ: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований. Шифр: В (ОПК-1)-1	Отсутствие навыков.	Фрагментарное применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации.	Успешное и систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации.
ВЛАДЕТЬ: навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов. Шифр: В (ОПК-1)-2	Отсутствие навыков.	Фрагментарное применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов.	Успешное и систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов.

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК-2: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Общепрофессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки. Осваивается в течение всего периода обучения в рамках дисциплин (модулей) вариативной части и педагогической практики независимо от формирования других компетенций, и обеспечивает реализацию обобщённой трудовой функции «преподавание» по программам высшего образования.

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования.

**УМЕТЬ:** осуществлять подготовку материала, характеризующего достижения науки с учётом специфики направления подготовки.

**ВЛАДЕТЬ:** методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций). Шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования. Шифр: З (ОПК-2)-1	Отсутствие знаний.	Фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования.	Сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, её реализующему в системе высшего образования.	Сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования.	Сформированные представления о требованиях к формированию и реализации ООП в системе высшего образования.
<b>УМЕТЬ:</b> осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания. Шифр: У (ОПК-2)-1	Отсутствие умений.	Отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин.	Отбор и использование методов преподавания с учётом специфики преподаваемой дисциплины.	Отбор и использование методов с учётом специфики направленности (профиля) подготовки.	Отбор и использование методов преподавания с учётом специфики направления подготовки.
<b>ВЛАДЕТЬ:</b>	Отсутствие навыков.	Проектируемый образо-	Проектирует образова-	Проектирует образова-	Проектирует образова-

<p>технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования. Шифр: В (ОПК-2)-1</p>		<p>вательный процесс не приобретает целостности.</p>	<p>тельный процесс в рамках дисциплины.</p>	<p>тельный процесс в рамках модуля.</p>	<p>тельный процесс в рамках учебного плана.</p>
--	--	--	---	---	---

### 3.5 Карты профессиональных компетенций

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-1: готовностью использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способностью к системному мышлению.**

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

**Профессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.

#### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** фундаментальные основы науки экологии и специальных дисциплин.

**УМЕТЬ:** составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе.

**ВЛАДЕТЬ:** полевыми и лабораторными методами исследований в области энтомологии.

#### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций). Шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: современное состояние науки в области энтомологии. Шифр: 3 (ПК-1)-1	Отсутствие знаний.	Фрагментарные представления о современном состоянии науки в области экологии.	Неполные представления о современном состоянии науки в области экологии.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современном состоянии науки в области экологии.	Сформированные систематические представления о современном состоянии науки в области экологии.

ЗНАТЬ: требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях. Шифр: З (ПК-1)-2	Отсутствие знаний.	Фрагментарные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях.	Общие представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей, наличие однократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях.	Сформированные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей, наличие неоднократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях.
УМЕТЬ: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях. Шифр: У (ПК-1)-1	Отсутствие умений.	Фрагментарное использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях.	В целом успешное, но не систематическое использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях.	Сформированное умение использовать методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях.
УМЕТЬ: представлять результаты НИ (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу. Шифр: У (ПК-1)-2	Отсутствие умений.	Умение представлять результаты НИ узкому кругу специалистов.	В целом успешное, умение представлять результаты НИ (в т.ч., диссертационной работы) академическому сообществу.	Успешное умение представлять результаты НИ (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу.	Сформированное умение представлять результаты НИ (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу; определять целевые группы и форматы продвижения результатов собственной научной деятельности.
ВЛАДЕТЬ: методами планирования, подготовки, проведения НИ, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций. Шифр: В (ПК-1)-1	Отсутствие навыков.	Фрагментарное применение методов планирования, подготовки и проведения НИ, анализа и обсуждения полученных данных	В целом успешное, но не систематическое применение методов планирования, подготовки, проведения НИ, анализа полученных данных.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов планирования, подготовки, проведения НИ, анализа полученных данных, формулировки выводов по результатам НИ.	Успешное и систематическое применение методов планирования, подготовки и проведения НИ и анализа и обсуждения экспериментальных данных; формулировка выводов и рекомендаций по результатам НИ.

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-2: способностью понимать и творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания**

**фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин.**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

**Профессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки.  
**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** теоретические и практические основы в области охраны природной среды и теоретические основы экологии.

**УМЕТЬ:** планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды.

**ВЛАДЕТЬ:** методами исследований в области созологии и биомониторинга, информационными технологиями, навыками статистической обработки и графической интерпретации результатов, навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций). Шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: современное состояние науки и направления развития в области охраны природной среды и основные природоохранные акты. Шифр: 3 (ПК-2)-1	Отсутствие знаний.	Фрагментарные представления о современном состоянии науки и направлениях развития в области охраны природной среды и основных природоохранных актах и их содержаниях.	Неполные представления о современном состоянии науки направлениях развития в области охраны природной среды и основных природоохранных актах и их содержаниях.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современном состоянии науки направлениях развития в области охраны природной среды и основных природо-охранных актах и их содержаниях.	Сформированные систематические представления о современном состоянии науки направлениях развития в области охраны природной среды и основных природо-охранных актах и их содержаниях.
ЗНАТЬ: современное состояние науки и направления развития в области экологии	Отсутствие знаний.	Фрагментарные представления об современном состоянии науки и направлениях развития в области экологии.	Неполные представления о современном состоянии науки и направлениях развития в области экологии.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о современном состоянии науки и	Сформированные систематические знания о современном состоянии науки и направлениях развития в

Шифр: З (ПК-2)-2		гии.		направлениях развития в области экологии.	области экологии.
УМЕТЬ: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию в области экологии Шифр: У (ПК-2)-1	Отсутствие умений.	Фрагментарное умение анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию в области экологии.	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию в области экологии.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию в экологии.	Сформированное умение анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию в области экологии.
УМЕТЬ: планировать и разрабатывать мероприятия в области охраны природной среды. Шифр: У (ПК-2)-2	Отсутствие умений.	Фрагментарное умение планировать и разрабатывать мероприятия в области охраны природной среды.	В целом успешное, но не систематическое использование умения планировать и разрабатывать мероприятия в области охраны природной среды.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать и разрабатывать мероприятия в области охраны природной среды.	Сформированное умение планировать и разрабатывать мероприятия в области охраны природной среды; обосновывать предложения с точки зрения реалистичности сроков, трудозатрат и ресурсной обеспеченности; оформлять проекты согласно установленным требованиям.
ВЛАДЕТЬ: навыками описания динамики изменения и поведения исследуемых процессов и объектов. Шифр: В (ПК-2)-1	Отсутствие навыков.	Фрагментарное применение навыков описания динамики изменения и поведения исследуемых процессов и объектов.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков описания динамики изменения и поведения исследуемых процессов и объектов.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков описания динамики изменения и поведения исследуемых процессов и объектов.	Успешное и систематическое применение навыков описания динамики изменения и поведения исследуемых процессов и объектов.
ВЛАДЕТЬ: навыками обоснованного выбора способа исследования: аналитических и численных методов, программных средств Шифр: В (ПК-2)-2	Отсутствие навыков.	Демонстрация фрагментарных навыков выбора методов и средств исследования проблемы (предлагаемые методы решения проблемы не всегда адекватны).	В целом успешное применение навыков правильного выбора методов и средств исследования проблемы, но неумение обосновать свой выбор.	В целом сформированные навыки выбора способа исследования (аналитических и численных методов, программных средств) и его обоснования, но предлагаемые обоснования не всегда достаточно аргументированы.	Успешное и систематическое применение навыков обоснованного выбора способа исследования: аналитических и численных методов, программных средств.

3.6 Матрица соответствия планируемых программных (обобщённых) результатов обучения по ООП ВО подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре универсальным компетенциям выпускника

<p><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p><b>УК-1</b></p> <p>Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p><b>УК-2</b></p> <p>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</p>	<p><b>УК-3</b></p> <p>Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p><b>УК-4</b></p> <p>Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке</p>	<p><b>УК-5</b></p> <p>Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>
<b>ЗНАНИЕ</b>					
<p>Знать основные методы научно-исследовательской деятельности (З 1)</p>		<p>З (УК-2)-1</p> <p>ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности.</p>		<p>З (УК-4)-1</p> <p>ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>	
<p>Знать основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития (З 2)</p>		<p>З (УК-2)-2</p> <p>ЗНАТЬ: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира.</p>			



<p><b>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 (3 3)</b></p>	<p>3 (УК-1)-1 ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p>				
<p><b>Знать виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты (3 4)</b></p>			<p>3 (УК-3)-1 ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.</p>	<p>3 (УК-4)-1 ЗНАТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках. 3 (УК-4)-2 ЗНАТЬ: стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.</p>	
<p><b>Знать возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приёмы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития (3 5)</b></p>					<p>3 (УК-5)-1 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>

<b>УМЕНИЕ</b>					
<i>Требуемые компетенции выпускников</i>	<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>
<i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i>	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	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	Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
Уметь выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника (У 1)	У (УК-1)-2 УМЕТЬ: выделять и систематизировать основные положения в научных текстах; осуществлять критический анализ любой поступающей информации.				
Уметь формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений (У 2)		У (УК-2)-2 УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений.			
Уметь анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации	У (УК-1)-1 УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач; оце-				

ции этих вариантов (У 3)	нивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации различных вариантов.				
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 (У 4)				У (УК-4)-1 УМЕТЬ: работать с литературой 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.	
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 (У 5)		У (УК-3)-2 УМЕТЬ: 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.			У (УК-5)-5 УМЕТЬ: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.

<b>ВЛАДЕНИЕ</b>					
<i>Требуемые компетенции выпускников</i>	<b>УК-1</b>	<b>УК-2</b>	<b>УК-3</b>	<b>УК-4</b>	<b>УК-5</b>
<i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i>	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	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	Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
<b>Владеть навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования (В 1)</b>	В (УК-1)-1 ВЛАДЕТЬ: навыками обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.			В (УК-4)-1 ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках.	
<b>Владеть навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приёмами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения (В 2)</b>	В (УК-1)-2 ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.				В (УК-5)-2 ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
<b>Владеть навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного</b>		В (УК-2)-1 ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических	В (УК-3)-1 ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических		В (УК-5)-2 ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-

<p>характера возникающих в науке на современном этапе её развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований (В 3)</p>		<p>логических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе её развития.</p> <p>В (УК-2)-2 ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</p>	<p>логических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах.</p>		<p>личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>
<p>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 (В 4)</p>			<p>В (УК-3)-4 ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p>	<p>В (УК-4)-4 ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.</p>	
<p>Владеть приёмами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приёмами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования (В 5)</p>					<p>В (УК-5)-1 ВЛАДЕТЬ: приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.</p>

3.7 Матрица соответствия планируемых программных (обобщённых) результатов обучения по ООП ВО подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре общепрофессиональным и профессиональным компетенциям выпускника

<p><i>Требуемые компетенции выпускников</i></p> <p><i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i></p>	<p><b>ОПК-1</b></p> <p>способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><b>ОПК-2</b></p> <p>готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p>	<p><b>ПК-1</b></p> <p>готовностью использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способностью к системному мышлению</p>	<p><b>ПК-2</b></p> <p>способностью понимать и творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин</p>
<b>ЗНАНИЕ</b>				
<p>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 (З 1)</p>	<p>З (ОПК-1)-1</p> <p>ЗНАТЬ: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в соответствующей профессиональной области.</p>			
<p>Знать нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования (З 2)</p>		<p>З (ОПК-2)-1</p> <p>ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования.</p>		
<p>Знать фундаментальные основы науки энтомологии и специальных дисциплин (З 3)</p>			<p>З (ПК-1)-1</p> <p>ЗНАТЬ: современное состояние науки в области экологии.</p>	

Знать теоретические и практические основы в области охраны природной среды (З 4)				3 (ПК-2)-1 ЗНАТЬ: современное состояние науки и направления развития в области охраны природной среды и основные природоохранные акты.
<b>УМЕНИЕ</b>				
<i>Требуемые компетенции выпускников</i>  <i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i>	<b>ОПК-1</b> способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<b>ОПК-2</b> готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<b>ПК-1</b> готовностью использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способностью к системному мышлению	<b>ПК-2</b> способностью понимать и творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин
Уметь составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по плану, представлять полученные результаты (У 1)	У (ОПК-1)-1 УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчётно-теоретические методы исследования.			
Уметь осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учётом специфики направления подготовки (У 2)		У (ОПК-2)-1 УМЕТЬ: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания.		
Уметь составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, состав-			У (ПК-1)-1 УМЕТЬ: представлять научные результаты по теме диссертационной	

лять отчёты о научно-исследовательской работе (У 3)			работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях.  У (ПК-1)-2 УМЕТЬ: представлять результаты НИ (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу.	
Уметь планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды (У 4)				У (ПК-2)-1 УМЕТЬ: анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию в области экологии У (ПК-2)-2 УМЕТЬ: планировать и разрабатывать мероприятия в области охраны природной среды.
<b>ВЛАДЕНИЕ</b>				
<i>Требуемые компетенции выпускников</i>	<b>ОПК-1</b>	<b>ОПК-2</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>
<i>Планируемые результаты обучения по образовательной программе аспирантуры</i>	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	готовностью использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способностью к системному мышлению	способностью понимать и творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин
Владеть систематическими и углублёнными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками про-	В (ОПК-1)-1 ВЛАДЕТЬ: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз бан-			



<p>ведения научно-исследовательских работ по предложенной теме (В 1)</p>	<p>ных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований.</p> <p>В (ОПК-1)-2 ВЛАДЕТЬ: навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов.</p>			
<p>Владеть методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи (В 2)</p>		<p>В (ОПК-2)-1 ВЛАДЕТЬ: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.</p>		
<p>Владеть полевыми и лабораторными методами исследований в области энтомологии (В 3)</p>			<p>В (ПК-1)-1 ВЛАДЕТЬ: методами планирования, подготовки, проведения НИ, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций.</p>	
<p>Владеть методами исследований в области охраны природной среды, информационными технологиями, навыками статистической обработки и графической интерпретации результатов, навыками выбора методов и средств решения задач исследования (В 4)</p>				<p>В (ПК-2)-1 ВЛАДЕТЬ: навыками описания динамики изменения и поведения исследуемых процессов и объектов.</p> <p>В (ПК-2)-2 ВЛАДЕТЬ: навыками обоснованного выбора способа исследования: аналитических и численных методов, программных средств.</p>

#### 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при ООП ВО

##### 4.1 Учебный план (ОФО)

План Учебный план аспирантуры '03.02.08\_ОФО\_2021.plx', код направления 06.06.01, год начала подготовки 2021

Дата и время: 25.08.2021 11:03

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.			Итого акад. часов					Курс 1					Курс 2								
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Реферат	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	
<b>Блок 1. Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>						30	30		1080	1080	376	528	176	148	6	16	54	28	118		12	34	48	18	224	108		
<b>Базовая часть</b>						9	9		324	324	112	158	54	54	4	8	36	18	82		5	18	24	8	76	54		
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	2				3	3	36	108	108	24	57	27	16					3		24		57	27			
+	Б1.Б.02	Иностранный язык в специальности		1			2	2	36	72	72	36	36	16	2		36											
+	Б1.Б.03	История и философия науки	2				2	2	36	72	72	26	19	27	10					2	18		8	19	27			
+	Б1.Б.04	Логика и методология научного познания		1		1	2	2	36	72	72	26	46	12	2	8		18	46									
<b>Вариативная часть</b>						21	21		756	756	264	370	122	94	2	8	18	10	36		7	16	24	10	148	54		
+	Б1.В.01	Экология (кандидатский экзамен по специальности)	3				3	3	36	108	108	44	32	32	12													
+	Б1.В.02	Экология животных	2	1			5	5	36	180	180	66	87	27	28	2	8	18	10	36		3	8	12	10	51	27	
+	Б1.В.03	Методы экологических исследований		4			3	3	36	108	108	54	54	20														
+	Б1.В.04	Психология и педагогика высшей школы	4			4	3	3	36	108	108	36	36	12														
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	2				4	4		144	144	20	97	27	8						4	8	12		97	27		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Популяционная экология животных	2				4	4	36	144	144	20	97	27	8						4	8	12		97	27		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Экологическая физиология животных	2				4	4	36	144	144	20	97	27	8						4	8	12		97	27		
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>		3			3	3		108	108	44	64	14														
+	Б1.В.ДВ.02.01	Биоразнообразие экосистем		3			3	3	36	108	108	44	64	14														
-	Б1.В.ДВ.02.02	Биомониторинг экосистем		3			3	3	36	108	108	44	64	14														
<b>Блок 2. Блок 2 «Практики»</b>						15	15		540	540		540									6				216			
<b>Вариативная часть</b>						15	15		540	540		540									6				216			
+	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)				4	3	3	36	108	108		108															
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)				23	12	12	36	432	432		432								6				216			
<b>Блок 3. Блок 3 «Научные исследования»</b>						186	186		6696	6696		6696									54				1944	42	1512	
<b>Вариативная часть</b>						186	186		6696	6696		6696										54				1944	42	1512
+	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук					186	186	36	6696	6696		6696								54				1944	42	1512	
<b>Блок 4. Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»</b>						9	9		324	324	8	280	36															
<b>Базовая часть</b>						9	9		324	324	8	280	36															
+	Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4				4	4	36	144	144	8	100	36														
+	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	4				5	5	36	180	180		180															
<b>ФТД. Факультативы</b>						6	6		216	216	72	144				6	34		38	144								
<b>Вариативная часть</b>						6	6		216	216	72	144				6	34		38	144								
+	ФТД.В.01	Иностранный язык (русский)		1			2	2	36	72	72	36	36		2	18		18	36									
+	ФТД.В.02	Защита объектов интеллектуальной деятельности		1			2	2	36	72	72	18	54		2	8		10	54									
+	ФТД.В.03	Электронные информационные ресурсы для научной деятельности		1			2	2	36	72	72	18	54		2	8		10	54									

Курс 3						Курс 4						Закрепленная кафедра		
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
6	26	36	26	96	32	6	36	18	36	90	36			
												4	Английской филологии	ОПК-1; УК-3; УК-4
												4	Английской филологии	ОПК-1; УК-3; УК-4
												89	Философии	ОПК-1; УК-1; УК-2; УК-5
												89	Философии	ОПК-1; УК-1; УК-2; УК-5
6	26	36	26	96	32	6	36	18	36	90	36			
3	18	18	8	32	32							34	Зоологии	ПК-2; УК-1; УК-5
												34	Зоологии	ОПК-1; ПК-1; ПК-2
						3	18	18	18	54		34	Зоологии	ОПК-1; ПК-1; УК-1
						3	18		18	36	36	74	Социальной работы, психологии и педагогики высшего образования	ОПК-2; ПК-1; УК-5
														<b>ОПК-1; ПК-1</b>
												34	Зоологии	ОПК-1; ПК-1
												34	Зоологии	ОПК-1; ПК-1
3	8	18	18	64										<b>ОПК-1; ПК-2</b>
3	8	18	18	64								34	Зоологии	ОПК-1; ПК-2
3	8	18	18	64								34	Зоологии	ОПК-1; ПК-2
6				216		3				108				
6				216		3				108				
						3				108		34	Зоологии	ОПК-2; УК-5
6				216								34	Зоологии	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; УК-3
48				1728		42				1512				
48				1728		42				1512				
48				1728		42				1512		34	Зоологии	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; УК-1; УК-2; УК-4; УК-5
						9	8			280	36			
						9	8			280	36			
						4	8			100	36	34	Зоологии	ОПК-2; ПК-1; УК-5
						5				180		34	Зоологии	ПК-1; ПК-2; УК-5
												70	Кафедра русского языка как иностранного	УК-4
														УК-1
														ОПК-1





### 4.3 Аннотации учебных программ дисциплин

#### 4.3.1 Дисциплины базовой части

##### **Дисциплина**

##### **Б1.Б.1 Иностранный язык**

2 курс (ОФО)

**Объём трудоёмкости:** 3 зачётные единицы (108 часов, из них 24 часа аудиторной нагрузки: 24 часа лабораторных, 57 часов самостоятельной работы).

**Цель изучения** дисциплины «Иностранный язык» является формирование компетенций, необходимых для практического владения языком, который позволяет использовать его в научной работе.

Практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает наличие таких умений в различных видах речевой коммуникации, которые дают возможность: свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме; делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта, вести беседу по специальности.

##### **Задачи обучения**

- совершенствование и развитие полученных в высшей школе языковых знаний, навыков и умений по всем видам речевой деятельности;

- совершенствование и развитие языковых знаний, навыков и умений по всем видам речевой деятельности, полученных в результате освоения дисциплины «Иностранный язык в специальности»;

- подготовка аспирантов к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку, который является значимым компонентом аттестации научного работника и обязателен для присуждения ученой степени кандидата наук.

##### **Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для успешного освоения дисциплины «Иностранный язык» аспирант должен освоить материал предшествующей дисциплины «Иностранный язык в специальности».

Знания, полученные при изучении дисциплины «Иностранный язык» могут быть использованы при выполнении научно-исследовательской работы, а также при сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку.

### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих общепрофессиональных и универсальных компетенций

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплин обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	- современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в соответствующей профессиональной области.	- выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчётно-теоретические методы исследования.	- навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; - навыками планирования научного исследования, анализа полученных результатов и формулировки выводов.
2.	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.	- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах.	- типами коммуникации при осуществлении работы в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и образовательных задач, в том числе коммуникаций ведущихся на иностранном.
3.	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии	- методы и технологии научной коммуникации на государствен-	- следовать основным нормам общения, принятым в научном сообществе	- различными методами, технологиями и типами коммуникаций при

	научной коммуникации на государственном и иностранном языках	ном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.	ве, на государственном и иностранном языках.	осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.
--	--	--	--	--

### Основные разделы дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Чтение и перевод текстов по специальности	18	-	-	6	12
2	Письмо. Создание вторичных научных текстов	14	-	-	4	10
3	Говорение. Деловая коммуникация	11	-	-	4	7
4	Составление аннотаций по прочитанным иноязычным текстам по специальности	14	-	-	4	10
5	Составление словаря-минимума по специальности	12	-	-	2	10
6	Презентация на иностранном языке темы диссертации	12	-	-	4	8
	<i>Итого:</i>	81	-	-	24	57

**Форма итогового контроля по дисциплине:** экзамен.

#### Основная литература

1. Гарагуля С.И. Английский язык для аспирантов и соискателей ученой степени – Москва: Изд-во Гуманитарный издательский центр Владос, 2015.

[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=429572](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=429572)

2. Яшина Н.К. Практикум по переводу с английского языка на русский. Учебное пособие. 3-е издание, стереотипное Москва Издательство «ФЛИНТА» 2013 1.

<https://e.lanbook.com/reader/book/44189/#1>

Авторы: Лимарева Т.Ф, Лоза В.И.

## Дисциплина

### Б1.Б.2 Иностранный язык в специальности

1 курс (ОФО)

**Объём трудоёмкости:** 2 зачётные единицы (72 часа, из них 36 часов аудиторной нагрузки: 36 часов лабораторных, 36 часов самостоятельной работы).

**Целью изучения** дисциплины «Иностранный язык в специальности» является формирование компетенций, необходимых для практического владения языком, который позволяет использовать его в научной работе.

Практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает наличие таких умений в различных видах речевой коммуникации, которые дают возможность: свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме; делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта, вести беседу по специальности.

#### Задачи обучения

Совершенствование и развитие полученных в высшей школе языковых знаний, навыков и умений по всем видам речевой деятельности. Определяющим фактором при этом является профессиональная направленность в практическом использовании иностранного языка.

#### Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Иностранный язык в специальности» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для успешного освоения дисциплины «Иностранный язык в специальности» аспирант должен владеть базовым уровнем иностранного языка не ниже Intermediate.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Иностранный язык в специальности» могут быть использованы при выполнении научно-исследовательской работы, а также при сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку.

#### Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной дисциплины направлено на формирование следующих общепрофессиональных и универсальных компетенций

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	способностью самостоятельно	- современные способы ис-	- выбирать и применять в	- навыками поиска (в том



		осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	пользования информационно-коммуникационных технологий в соответствующей профессиональной области.	профессиональной деятельности экспериментальные и расчётно-теоретические методы исследования.	числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; - навыками планирования научного исследования, анализа полученных результатов и формулировки выводов.
2.	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах.	- типами коммуникации при осуществлении и работы в российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и образовательных задач, в том числе коммуникаций ведущихся на иностранном.
3.	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	- методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной	- следовать основным нормам общения, принятым в научном сообществе, на государственном и иностранном языках.	- различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.

			и письменной форме на государственном и иностранном языках.		
--	--	--	---	--	--

### Основные разделы дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Грамматика и лексика.	24	-	-	12	12
2	Фонетика	8	-	-	4	4
3	Аудирование и говорение	10	-	-	6	4
4	Чтение и перевод	22	-	-	10	12
5	Письмо	8	-	-	4	4
	<i>Итого:</i>	72	-	-	36	36

**Форма итогового контроля по дисциплине:** зачёт.

#### Основная литература:

1. Красикова Е.Н., Калашова А.С. Практическая грамматика английского языка: сборник упражнений – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2015.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=458211](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=458211)

2. Яшина Н.К. Практикум по переводу с английского языка на русский. Учебное пособие. 3-е издание, стереотипное Москва Издательство «ФЛИНТА» 2013 1.  
<https://e.lanbook.com/reader/book/44189/#1>

Авторы: Лимарева Т.Ф, Лоза В.И.

### Дисциплина

#### Б1.Б.3 История и философия науки

2 курс (ОФО)

**Объём трудоёмкости:** 2 зачётные единицы (72 часа, из них 26 часов аудиторной нагрузки: 18 часов лекционных, 8 часов практических, 19 часов самостоятельной работы).

#### Цель изучения дисциплины

Курс «История и философия науки» имеет инновационный характер и читается в контексте традиции систематической философии и истории научной рациональности, освоение которой дает возможность аспиранту составить целостное и адекватное пони-

мание сущности и содержания данной дисциплины.

К необходимым составляющим цели дисциплины «История и философия науки» следующие моменты:

1) формирование у аспирантов культуры философско-методологического мышления (в ее логико-систематических и исторических формах), необходимой для профессиональной научно-исследовательской и научно-образовательной работы, разработки и апробации концептуально-методологического содержания диссертационных исследований;

2) усвоение аспирантами навыков использования философской методологии в единстве с общей и специальной методологией конкретных (частных) наук;

3) раскрытие общих закономерностей возникновения и развития науки, демонстрация соотношения гносеологических и ценностных подходов в про-грессе научного знания.

### **Задачи обучения**

- выработка навыков логико-категориального стиля мышления в области систематической философии и методологии математического, естественнонаучного и социально-гуманитарного познания;

- выявление «интеллектуальных технологий» применения современной философской методологии в частных науках;

- определение функций проблемы, гипотезы, философской, общенаучной, специальной, прикладной и междисциплинарной методологии в структуре научного исследования;

- изучение историко-методологического наследия, современных философско-методологических концепций;

- освоение всеобщих философско-методологических и исторических принципов научного исследования;

- рассмотрение основных периодов в развитии науки;

- определение места науки в культуре и выявление основных моментов философского осмысления науки в социокультурном аспекте.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Дисциплина «История и философия науки» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта.

### **Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций:

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	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	- основные методы научно-исследовательской деятельности.	- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; - критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; - избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.	- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; - навыками выбора методов и средств решения задач исследования
2.	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	- основные направления, проблемы, теории и методы философии; - содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.	- формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; - использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.	- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание; - приемами ведения дискуссии и полемики; - навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.
3.	УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	- теоретические основы и прикладные методики планирования и решения задач собственного профессионального и	- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	- методами, навыками и приемами планирования и решения задач собственного профессионального и личностного

			личностного развития.		развития.
4.	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	- теоретические основы и прикладные методики самостоятельного осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.	- самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.	- навыками и приемами самостоятельного осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

#### Основные разделы дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Понятие системы философии и методологии науки.	7	2	2	-	3
2	Этапы эволюции философско-методологических систем и проблема всеобщей методологии научного исследования.	5	2	-	-	3
	Античная культура как предпосылка становления первых форм теоретического знания.	5	2	-	-	3
4	Средневековая культура и ее роль в формировании логических и опытных основ естествознания.	7	2	2	-	3
5	Становление экспериментально-математического метода. Эмпиризм и рационализм в научном познании XVI-XVIII вв.	5	2	-	-	3

6	Научные достижения XIX в. Методологические концепции эволюционизма, позитивизма и диалектики.	5	2	-	-	3
7	Основные научные и философско-методологические парадигмы XX – начала XXI вв. Интегральная научная картина мира и становление синергетики.	5	2	-	-	3
8	Актуальные проблемы философии и методологии математических наук.	7	2	2	-	3
9	Современная философская проблематика естественных наук.	6	2	2	-	2
	<i>Итого:</i>	46	18	8	-	26

**Форма итогового контроля по дисциплине:** экзамен.

**Основная литература:**

1. Бряник Н.В., Томюк О.Н., Стародубцева Е.П., Ламберов Л.Д. История и философия науки: учебное пособие. Екатеринбург, 2014 (электронный учебник - Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE" // <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275721&sr=1>).

2. Бучило Н.Ф., Исаев И.А. История и философия науки: учебное пособие. М., 2014 (электронный учебник - Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE" // <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=251738&sr=1>).

3. Минеев В.В. Введение в историю и философию науки: учебник для вузов. М., Берлин: Директ-Медиа, 2014 (электронный учебник - Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE" // <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=242013&sr=1>).

Автор: Бойко П.Е.

**Дисциплина**

**Б.1.Б.4 «Логика и методология научного познания»**

**Объем трудоемкости:** ОФО, ЗФО - 2 зачетные единицы (72 часа, из них - контактной работы - 36 ч., Лекционных - 8 ч., практических 18 ч., СР-46 ч)

**Цель дисциплины**

*Цель курса* - «Логика и методология научного познания» читается в контексте традиции *систематической философии, логики и методологии научного познания.* Программа курса отражает всеобщую логику и систематику историко-методологической,

философской и науковедческой мысли, освоение которой дает возможность аспиранту составить целостное и адекватное понимание сущности и содержания данной дисциплины. **Общая цель** настоящего курса заключается в формировании интеллектуально-творческих качеств аспирантов, подготовку в научно-исследовательской работе через **развитие культуры их философско-методологического и общенаучного мышления.**

Основным средством ее достижения выступает приобщение к достижениям мировой философской и историко-методологической науки, вершинам духовного творчества человечества. Актуальность данной цели обусловлена всеобщностью предмета, составляющего основу методологической структуры особенных научных дисциплин, необходимостью дальнейшей гуманитаризации системы российского образования, обращению ее к своим духовным традициям, среди которых логика и методология научного познания занимает одно из главных мест.

#### **Задачи дисциплины**

- обучение аспиранта принципам классического и современного логико-методологического, общенаучного мышления;

- изучение историко-методологического наследия, современных философско-методологических концепций;

- выработка навыков логико-категориального стиля мышления в области систематической философии и методологии математического, естественнонаучного и социально-гуманитарного научного познания;

- освоение всеобщих философско-методологических и исторических принципов научного исследования.

*В результате практического изучения дисциплины аспирант должен уметь:*

- ориентироваться в основных философско-методологических и мировоззренческих проблемах науки в ее классических и современных формах;

- разработать философско-методологическую и историко-научную базу своего диссертационного исследования (в форме философско-методологического эссе);

- представлять структуру научно-методологического знания и уметь сочетать его основные элементы в своей научно-исследовательской работе;

- прослеживать преемственность философских идей в области истории и методологии науки;

- осмысливать динамику научно-методологического развития в широком социокультурном контексте;

- уметь актуализировать в своих диссертационных исследованиях, монографиях и статьях основные методологические и концептуальные принципы классической и совре-

менной философии и методологии науки.

### 1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Логика и методология научного познания» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта.

### 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **универсальных и общепрофессиональных компетенций** : УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	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	- методы критического анализа и оценки современных научных достижений; - методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши / проигрыши реализации этих вариантов; - при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений.	- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
2.	УК-2	способностью проектировать и осуществлять	- методы научно-исследовательской дея-	- использовать положения и категории фи-	- навыками анализа основных мировоззренче-



		<p>комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>тельности; - основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира.</p>	<p>лософии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений.</p>	<p>ских и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; - технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</p>
3.	УК-5	<p>способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>- 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>- осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях; - оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом; - формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>	<p>- приемами и технологиями целеполагания, целереализации и 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>

4.	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	- основные методы, методики и технологии информационно-коммуникационной работы в области методологии науки.	- выделять и систематизировать основные философско-методологические идеи в конкретном-научных текстах; - критически оценивать состояние и тенденции развития научной мысли; - определять перспективы дальнейшего становления фундаментальных и специализированных научных знаний.	- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научной информации по теме исследования; - навыками выбора методологических подходов и средств решения научных задач.
----	-------	---	---	---	--

#### Содержание и структура дисциплины:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Понятие системы философии и методологии науки	15	2	4		9
2	Логико-методологические системы	15	2	4		9
3	Структура позитивно-научного знания. Теоретический и эмпирический уровни	15	2	4		9
4	Диалектика как всеобщая философская методология научного исследования	15	2	4		9
5	Логика, методология и технология выполнения диссертационного исследования: основные идеи, принципы и этапы работы	12		2		10
<i>Итого по дисциплине:</i>		72	8	18		46

1. Рузавин Г. И. Методология научного познания: учебное пособие. М., 2015 (электронный учебник - Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE" // <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115020&sr=1>).

2. Демченко З.А. , Лебедев В.Д. , Мясищев Д.Г. Методология научно-исследовательской деятельности: учебно-методическое пособие. Архангельск, 2015 (электронный учебник - Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE" // <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436330&sr=1>).

3. Новиков А.М. , Новиков Д.А. Методология научного исследования. М., 2010 (электронный учебник - Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE" // <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773&sr=1>).

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа аспиранта.

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет.

Автор РПД - Бойко П. Е.

#### 4.3.2 Дисциплины вариативной части

##### Дисциплина

##### **Б1.В.ОД.1 Экология (кандидатский экзамен)**

**Объём трудоёмкости:** 3 зачётные единицы (108 часов, из них 44 часа аудиторной нагрузки: 18 часов лекционных, 18 часов лабораторных, 8 часов практических; 28 часов самостоятельной работы).

**Цель изучения** дисциплины является обеспечение подготовки аспирантов для сдачи кандидатского экзамена по научной специальности «Экология».

Рабочая программа по дисциплине «Экология (кандидатский экзамен)» составлена на основе программы-минимум кандидатского экзамена по специальной дисциплине «Экология» (разработанной экспертным советом ВАК и утверждена приказом Минобрнауки РФ от 08.10.2007 г. № 274).

##### **Задачи обучения**

- формирование естественнонаучного мировоззрения;
- ознакомление с основными методами экологических исследований;
- изучение влияния экологических факторов на животных;
- определение основных экологических характеристик популяций, видов, экосистем;

- знакомство с биоразнообразием животных региона;
- овладение навыками созологических мероприятий.

### Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Экология (кандидатский экзамен)» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

### Результаты обучения.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций: УК-1, УК-5, ПК-2.

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	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	- методы оценки и анализа научной литературы по теоретическим и прикладным разделам экологии.	- анализировать научную литературу по теме исследования; - предлагать новые идеи для решения научных задач экологического исследования.	- информацией о современных достижениях в основных областях экологии.
2.	УК-5	способностью планировать и решать задачи профессионального и личностного развития	- прикладные методы планирования и решения задач профессионального и личностного развития.	- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	- методами, навыками и приёмами планирования и решения задач профессионального и личностного развития.
3.	ПК-2	способностью понимать и творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специаль-	- теоретические и практические направления экологии животных; - основы биомони-торинга экосистем; - основные созологические мероприятия в	- определять таксономическую принадлежность основных представителей животных; - применять полученные теоретические	- основными понятиями и терминами экологии; - знаниями об экологических факторах, влияющих на животных.

		ных дисциплин	естественных биоценозах.	знания в экологической практике	
--	--	---------------	--------------------------	---------------------------------	--

### Содержание и структура дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Факториальная экология	16	4	2	4	6
2	Экология популяций и видов	16	4	2	4	6
3	Экология экосистем	18	6	2	4	6
4	Прикладная экология	26	4	2	6	14
	<i>Итого:</i>	76	18	8	18	32

**Вид аттестации.** Кандидатский экзамен на 3 курсе.

**Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**

**Основная литература:**

1. Карпенков С.Х. Экология: учебник для вузов. М.: Директ-Медиа, 2015. 662 с. [Электронный ресурс]. URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id= 273396 (29.03.2017).
2. Чумаковский Н. Н., Чебураков Б. Ю., Скибицкий А. В., Криворотов С. Б. Экология Кубанского региона. Краснодар, 2006. 314 с.
3. Плотников Г.К., Нагалеvский М.В., Сергеева В.В. Биоразнообразие пресных вод Северо-Западного Кавказа. Краснодар, 2015. 252 с.
4. Северцов А.С. Эволюционная экология позвоночных животных. М., 2013. 347 с.

Авторы: Пескова Т.Ю., Плотников Г.К.

### Дисциплина

#### Б1.В.ОД.2 Экология животных

**Объём трудоёмкости:** 5 зачётных единиц (180 часов, из них 66 часов аудиторной нагрузки: 16 часов лекционных, 30 часов лабораторных, 20 часов практических; 87 часов самостоятельной работы).

**Цель изучения** дисциплины является знакомство аспирантов с основными положениями экологической науки, изучающей взаимоотношения организмов с окружающей средой, а также с различными адаптациями организмов к водной, наземно-воздушной и почвенной средой их обитания.

### **Задачи обучения**

- формирование понятия о взаимозависимости факторов окружающей среды и жизнеспособности животных;
- анализ закономерностей формирования популяций наземно-воздушных, водных и почвенных животных и их взаимодействия со средой обитания;
- изучение взаимодействия организмов в экосистемах различных типов;
- формирование представлений о воде, почве и суше как экологических средах обитания животных.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Дисциплина «Экология животных» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

### **Результаты обучения.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций: ОПК-1, ПК-1, ПК-2.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	- современные методы экологических исследований; - методы ин-форма-ционно-комму-никационных технологий	- проводить полевые эко-логические исследования с помо-щью совре-менной ап-паратуры; - проводить лаборатор-ные иссле-дования в области эко-логии с по-мощью со-временной аппаратуры.	- методами ра-боты с совре-менным лабо-раторным и полевым обо-рудованием в области эколо-гии.
2	ПК-1	готовностью использовать ос-новные теории,	- основные экологические теории и их	- использо-вать эколо-гические	- методами теоретической и прикладной

		концепции и принципы в избранной области деятельности, способностью к системному мышлению	развитие на современном этапе; - концепцию сохранения и восстановления экосистем.	теории и концепции в практических экологических исследованиях	экологии
3	ПК-2	способностью понимать и творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин	- актуальные проблемы прикладных разделов экологии, биомониторинга, экологии.	- предлагать мероприятия по охране природных биоценозов; - находить нестандартные подходы к решению экологических проблем своего региона.	- методами биомониторинга состояния природных биоценозов; - методами охраны и восстановления биоразнообразия экосистем

### Содержание и структура дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Характеристика основных абиотических факторов. Воздействие экологических факторов на животных	36	4	4	8	20
2	Популяция, ее структура. Механизмы авторегуляции популяций	38	4	6	8	20
3	Экологические характеристики биоценоза и биогеоценоза.	40	4	6	10	20
4	Экологические взаимодействия в биосфере.	39	4	4	4	27
	<i>Итого:</i>	153	16	20	30	87

**Вид аттестации.** Зачёт на 1 курсе, экзамен на 2 курсе.

**Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**

**Основная литература:**

1. Карпенков С.Х. Экология. М. :Директ-Медиа, 2015. 662 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273396> (29.03.2017).

2. Тулякова, О.В. Экология. М. :Директ-Медиа, 2013. 182 с. URL: //biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229845

3. Резникова Ж.И. Экология, этология, эволюция. Межвидовые отношения животных. Ч.1. М.. 2017. 190 с. <https://biblio-online.ru/book/454355AE-AED0-4B97-A9EE-316DBFE270CD>.

4. Резникова Ж.И. Экология, этология, эволюция. Межвидовые отношения животных. Ч.2. М.. 2017. 262 с. <https://biblio-online.ru/book/3B6D2B3D-2502-4CC3-B048-8D14507BFF8B>.

Авторы: Пескова Т.Ю., Плотников Г.К., Голиков В.И.

## Дисциплина

### Б1.В.ОД.3 Методы экологических исследований

**Объём трудоёмкости:** 3 зачётные единицы (108 часов, из них 54 часа аудиторной нагрузки: 18 часов лекционных, 18 часов лабораторных, 18 часов практических; 54 часа самостоятельной работы).

**Цель изучения** дисциплины является формирование у аспирантов целостного представления о методологических основах и основных направлениях полевых и лабораторных исследований животных.

#### Задачи обучения

- рассмотреть основные принципы и методы планирования и проведения экологических исследований;
- ознакомить аспирантов с классическими и современными методами полевых исследований животных, а также методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации;
- ознакомить аспирантов с особенностями экологических исследований, проводимых на организменном, популяционном и биоценоотическом уровнях;
- ознакомить аспирантов с нормативно-правовой документацией по организации и планированию исследований, техникой безопасности при проведении экологических исследований.

#### Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Методы экологических исследований» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

#### Результаты обучения.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций: УК-1, ОПК-1, ПК-1.

№ п.п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	УК-1	способностью к	- классичес-	- анализировать	- классичес-



		критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	кие методы полевых экологических исследований; - современные методы полевых экологических исследований;	различные методы полевых исследований; - оценивать возможность применения полевых методов исследования для решения конкретных экологических задач.	кими и современными методами полевых исследований в области экологии животных.
2	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	- современные методы полевых экологических и зоологических исследований;	- проводить полевые экологические исследования; - проводить анализ и интерпретацию полученных данных с помощью современных информационных технологий.	- методами работы с современным полевым оборудованием в области экологии животных.
3	ПК-1	готовностью использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способностью к системному мышлению	- принципы использования экологических теорий и концепций при планировании и проведении полевых экологических исследований.	- применять фундаментальные представления экологии при сборе, анализе и интерпретации данных по экологии животных.	- способностью постановки и решения задач исследования экологии животных.

### Содержание и структура дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	

1	2	3	4	5	6	7
1	Планирование и организация экологических исследований	24	4	6		14
2	Полевые методы экологических исследований.	44	8	6	10	20
3	Изучение особенностей экологии и биологии животных	40	6	6	8	20
	<i>Итого:</i>	108	18	18	18	54

**Вид аттестации.** Зачёт на 4 курсе.

**Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**

**Основная литература:**

1. Харламова М.Н. Зоология наземных позвоночных в полевых условиях: учебное пособие. Мурманск, 2016. 102 с. URL: // biblioclub.ru/ index.php?page=book&id=438882.

2. Машкин В.И. Методы изучения охотничьих и охраняемых животных в полевых условиях Санкт-Петербург, 2013. 432 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/12969>.

3. Плотников Г.К. Зоология позвоночных : полевая практика. Краснодар, 2005. 157 с.

Автор: Островских С.В.

### Дисциплина

#### Б1.В.ОД.4 Психология и педагогика высшей школы

**Объем трудоемкости** для ОФО: 108 часов, 3 зач. Ед, из них – 18 часов аудиторной нагрузки: лекционных 8 ч., практических 10 ч.; 63 часа самостоятельной работы, 27 ч. -экзамен.

**Цели дисциплины** - овладение аспирантами системой знаний о сфере высшего образования, его целях и сущности, содержании и структуре, принципах управления образовательным процессом в высшей школе; формирование представлений об основных достижениях, проблемах и тенденциях развития отечественной и зарубежной психологии и педагогики высшей школы, современных подходах к проектированию педагогической деятельности; формирование профессионального педагогического мышления и мастерства.

**Задачи дисциплины:**

- научить аспирантов планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- подготовить аспирантов к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
- научить аспирантов обоснованно выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства в процессе обучения и воспитания в высшей школе с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося;
- научить аспирантов решать педагогические задачи, понимать специфику деятельности преподавателя вуза, владеть основами педагогического мастерства;
- научить аспирантов психолого-педагогическим основам педагогического взаимодействия в условиях образовательного пространства высшей школы.

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы» включена в обязательные дисциплины вариативной части учебного плана подготовки аспирантов. Изучение дисциплины базируется на фундаменте знаний и умений, полученных в процессе изучения философии и психолого-педагогических дисциплин (бакалавриат, магистратура). Данная дисциплина способствует ориентации аспирантов в проблемах теоретических основ современной педагогической науки и реализации образовательного процесса в высшей школе. Дисциплина изучается на 3-ем курсе ОФО и 4-ом курсе ЗФО.

### **1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций: УК-5, ОПК-2, ПК-1.

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	- возможные сферы и направления профессиональной самореализации ; - приемы и технологии целеполагания	- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований	- приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов

			и целереализации ; - пути достижения более высоких уровней профессиональ- ного и личного развития.	рынка труда к специалисту; - формулиро- вать цели профессио- нального и личностного развития; - оценивать свои возмож- ности, реалис- тичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.	деятельности по решению профессиональ- ных задач; - приемами выявления и осознания своих возмож- ностей, лично- стных и про- фессионально- значимых качеств с целью их совершен- ствования.
1	ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	- основные тенденции развития в соответствующей области науки; - основные требования, предъявляемые к преподавателям в системе высшего образования; - требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	- осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки; - осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; - курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров.	- методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи; - технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.
3	ПК-1	готовностью использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способностью к системному мышлению	- современные достижения науки по своему направлению; - содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития в пре-	- трансформировать научное знание в содержание учебных, научно-методических материалов; - осуществлять оптимальный отбор методик, концепций и	- навыками отбора материала и основами проектирования учебно-методических материалов и комплексов для решения профессиональных задач;

			подавательской деятельности в предметной области, его особенности и различные способы реализации при решении профессиональных задач.	принципов преподавания профессиональных дисциплин, и методик выполнения кураторских функций для обучающихся различных уровней образования.	- технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования, с учётом всех современных концепций, методов и научных знаний в области научного направления.
--	--	--	--	--	---

### Содержание и структура дисциплины

#### ОФО

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Общие основы педагогики и психологии высшей школы». Основные тенденции развития высшего образования.	14	2	2	-	10
2.	Психология профессионального становления личности в образовательном процессе вуза	17	2	2	-	13
3.	Психологические основы научно-педагогической деятельности преподавателя высшей школы	24	2	2	-	20
4.	Современные образовательные технологии в вузе. Формы и методы обучения	26	2	4	-	20
	контроль	27				
	<i>Итого по дисциплине:</i>	108	8	10	-	63

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** *экзамен*

**Основная литература:**

1. Педагогика: учебник для студентов вузов / [Л.П. Крившенко и др.]; под ред. Л.П. Крившенко. - М.: Проспект, 2012. 429 с.

2. Пидкасистый П.И. Педагогика/ П.И. Пидкасистый, В.А. Мижериков, Т.А.

Юзефовичус; под ред. П.И. Пидкасистого. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2014. 620 с.

3. Психология и педагогика высшей школы: учебник для студентов и аспирантов вузов / [Л.Д. Столяренко и др.]. Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. 621 с.

4. Чалдини Р. Психология влияния / Роберт Чалдини; [пер. с англ. Е. Бугаева и др.]. - 5-е изд. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2014. 297 с.

5. Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие (рекомендовано аспирантам) / Ф. В. Шарипов. - М: Логос, 2012.

Автор: Бедерханова В.П.

## Дисциплина

### Б1.В.ДВ.1.1 Популяционная экология животных

**Объём трудоёмкости:** 4 зачётные единицы (144 часа, из них 20 часов аудиторной нагрузки: 8 часов лекционных, 12 часов лабораторных; 97 часов самостоятельной работы).

**Цель изучения** дисциплины является формирование у аспирантов современных представлений о популяции как элементарной эволюционной единице и элементарной форме существования биологических видов животных.

#### Задачи обучения

- сформировать представление о популяции как эволюционно-генетической структуре;
- познакомить с определением понятия «популяция», проследить его изменения в экологии и генетике животных;
- сравнить экологические и генетические характеристики популяций животных;
- познакомить с современными методиками проведения популяционных исследований.

#### Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Популяционная экология животных» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

#### Результаты обучения.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций: ОПК-1, ПК-1.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	способностью	- актуальные	- прогнозировать	- основными

		самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	проблемы популяционной биологии животных; - современные методы изучения основных популяционных процессов у животных. - основные факторы, влияющие на динамику популяций животных.	вать изменения в популяциях животных; - реализовывать методы экосистемного анализа популяций животных.	терминами и понятиями популяционной экологии; -современными методами изучения экологии популяций животных.
3	ПК-1	готовностью использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способностью к системному мышлению	-современное определение понятия «популяция»; - основные экологические характеристики популяций животных; - закономерности проявления изменчивости в популяциях животных.	- использовать фундаментальные биологические представления о популяционной экологии животных.	- способностью использовать фундаментальные биологические теории и концепции в экологических исследованиях

### Содержание и структура дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Структура популяций животных	36	2	-	4	30
2	Динамика популяций животных	36	2	-	4	30
3	Эколого-генетические процессы в популяциях животных	45	4	-	4	37

	<i>Итого:</i>	117	8	-	12	97
--	---------------	-----	---	---	----	----

**Вид аттестации.** Экзамен на 2 курсе.

**Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**

**Основная литература:**

1. Галковская Г.А. Популяционная экология. Минск, 2009. 229 с.
2. Ручин А. Б. Экология популяций и сообществ. М., 2006. 349 с.
3. Алтухов Ю.П. Генетические процессы в популяциях. М., 2003. 431 с. Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01002099435>

Авторы: Пескова Т.Ю.

<b>Дисциплина</b>					
<b>Б1.В.ДВ.1.2 Экологическая физиология животных</b>					
<b>Объём трудоёмкости:</b> 4 зачётные единицы (144 часа, из них 20 часов аудиторной нагрузки: 8 часов лекционных, 12 часов лабораторных; 97 часов самостоятельной работы).					
<b>Цель изучения</b> дисциплины является ознакомление аспирантов с многообразием адаптаций животных к условиям естественных и измененных человеком экосистем.					
<b>Задачи обучения</b>					
- раскрыть физиологические механизмы адаптаций животных к условиям различных экосистем;					
- изучить особенности сезонных изменений физиологии животных;					
- познакомиться с методами экспериментальных и полевых исследований адаптаций животных.					
<b>Место дисциплины в структуре ООП ВО.</b>					
Дисциплина «Экологическая физиология животных» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.					
<b>Результаты обучения.</b>					
Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций: ОПК-1, ПК-1.					
№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
1	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять на-	- актуальные проблемы физиологии жи-	- реализовывать методы эколого- физио-	- основными терминами и понятиями



		учно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	вотных; - современные методы изучения адаптаций животных.	логического анализа наземных и водных животных.	экологической физиологии; -современными экспериментальными методами изучения адаптаций животных.
3	ПК-1	готовностью использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способностью к системному мышлению	- основные механизмы физиологических адаптаций животных; - влияние абиотических факторов на возникновение и развитие адаптаций у животных.	- использовать основные теории и концепции экологии при исследовании физиологических механизмов адаптаций животных.	- способностью использовать основные теории и концепции в экологической физиологических исследованиях животных

### Содержание и структура дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Физиологические механизмы природных адаптаций животных	36	2	-	4	30
2	Периодизм физиологических процессов у животных	36	2	-	4	30
3	Адаптации животных к основным абиотическим факторам среды	45	4	-	4	37
	<i>Итого:</i>	117	8	-	12	97

**Вид аттестации.** Экзамен на 2 курсе.

**Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**

**Основная литература:**

1. Иванов А.А., Войнова О.А., Ксенофонтов Д.А., Полякова Е.П. Сравнитель-

ная физиология животных. Санкт-Петербург, 2015. 416 с.  
<https://e.lanbook.com/book/564#authors>.

2. Смолин С.Г. Физиология и этология животных. Санкт-Петербург, 2018. 628 с.  
[https://e.lanbook.com/book/102609#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/102609#book_name).

Авторы: Пескова Т.Ю.

## Дисциплина

### Б1.В.ДВ.2.1 Биоразнообразие экосистем

**Объём трудоёмкости:** 3 зачётные единицы (108 часов, из них 44 часа аудиторной нагрузки: 8 часов лекционных, 18 часов лабораторных, 18 часов практических; 64 часа самостоятельной работы).

**Цель изучения** дисциплины является формирование у аспирантов представлений о биоразнообразии, его структуре и распределении в пространстве, роли в биосфере и в практической деятельности человека.

#### Задачи обучения

- ознакомить с основными уровнями биоразнообразия: генетический; популяционно-видовой; экосистемный;
- изучить классификации биоразнообразия: таксономическое (филетическое), типологическое, биохорологическое, структурное;
- ознакомить с современным состоянием различных таксономических групп организмов, с видовым богатством России и региона.

#### Место дисциплины в структуре ООП ВО.

Дисциплина «Биоразнообразие экосистем» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

#### Результаты обучения.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций: ОПК-1, ПК-2.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей	- базовые единицы оценки биоразнообразия на разных уровнях дифференциации;	- оценивать состояние и динамику биоразнообразия; - прогнозировать	- навыками идентификации и описания биоразнообразия, - оценки биоразнообразия

		профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	- теоретические основы мониторинга биоразнообразия; - современные подходы к восстановлению и воспроизводству объектов биоразнообразия.	ровать его изменение под воздействием природных и антропогенных факторов;	современными методами исследования и обработки информации.
3	ПК-2	способностью понимать и творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин	- основные понятия биоразнообразия; - типологизацию и классификацию биоразнообразия; - уровни биоразнообразия и угрозы для каждого из них; - принципы сохранения биоразнообразия; - международное и российское законодательство, конвенции по охране редких видов.	- определять компоненты биоразнообразия; - оценить роль биоразнообразия как ведущего фактора устойчивости экосистем; - использовать теоретические знания по биоразнообразию в практической деятельности; - проводить инвентаризацию видов по их местобитаниям.	- методами анализа популяционной жизнеспособности; - современными методами количественной оценки биоразнообразия экосистем.

### Содержание и структура дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Понятие биологического разнообразия. Угрозы биологическому разнообразию экосистем.	32	2	6	4	20

2	Концепция сохранения биоразнообразия на различных уровнях организации живого.	32	2	6	4	20
3	Современные методы оценки состояния биоразнообразия экосистем.	44	4	6	10	24
	<i>Итого:</i>	108	8	18	18	64

**Вид аттестации.** Зачёт на 3 курсе.

**Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**

**Основная литература:**

1. Биоразнообразие. Сост. Б.В. Кабельчук, И.О. Лысенко, А.В. Емельянов, А.А. Гусев. Ставрополь, 2013. 156 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277475>.
2. Пушкин С.В. Охрана биоразнообразия. Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2015. 62 с. [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=272968&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=272968&sr=1)
3. Биоразнообразие и динамика экосистем: информационные технологии и моделирование. Под ред. Колчанов Н.А., Шумный В.К., Шокин Ю.И. Новосибирск, 2006, 643 с. URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=97872&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=97872&sr=1).

Авторы: Плотников Г.К.

## Дисциплина

### Б1.В.ДВ.2.2 Биомониторинг экосистем

**Объём трудоёмкости:** 3 зачётные единицы (108 часов, из них 44 часа аудиторной нагрузки: 8 часов лекционных, 18 часов лабораторных, 18 часов практических; 64 часа самостоятельной работы).

**Цель изучения** дисциплины является формирование у аспирантов представлений о комплексных экологических, природоохранных и мониторинговых мероприятиях в естественных и антропогенно измененных экосистемах.

#### **Задачи обучения**

- ознакомить с современными методами биоиндикации водных и наземных биоценозов;
- ознакомить с современными методами биотестирования токсикантов различных типов;
- дать характеристику основных типов загрязнений среды;
- сформировать представление об основных типах экологических мероприятий.

#### **Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Дисциплина «Биомониторинг экосистем» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

### Результаты обучения.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций: ОПК-1, ПК-2.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	- современные методы изучения и охраны экосистем различных типов; - современные методы биоиндикационных исследований в водных и наземных экосистемах.	- действовать в полевых условиях при проведении биомониторинговых мероприятий; - пользоваться методами оценки состояния среды в зависимости от целей и задач конкретного исследования.	- современными методами биомониторинговых исследований; - информационно-коммуникативными технологиями.
3	ПК-2	способностью понимать и творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин	- принципы выбора организмов биоиндикаторов; - принципы выбора организмов биотестеров.	- использовать на практике основные методы биомониторинга экосистем.	- методами биомониторинговых исследований в экосистемах различных типов.

### Содержание и структура дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7

1	Общая характеристика биомониторинга.	16	2	4	-	10
2	Биоиндикация состояния ценозов, ее характеристика. Основные методы биоиндикации состояния водных и наземных биоценозов.	32	2	4	6	20
3	Биотестирование токсикантов. Методы биотестирования токсикантов.	32	2	4	6	20
4	Созологические мероприятия в экосистемах.	28	2	6	6	14
	<i>Итого:</i>	108	8	18	18	64

**Вид аттестации.** Зачёт на 3 курсе.

**Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**

**Основная литература:**

1. Опекунова, М.Г. Биоиндикация загрязнений: учебное пособие / 2-е изд. – Санкт-Петербург, 2016. 307 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458079> (27.04.2017).

2. Евстифеева Т., Фабарисова Л. Биологический мониторинг: учебное пособие. Оренбург, 2012. 119 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259119> (29.03.2017).

Авторы: Пескова Т.Ю.

#### 4.3.4 Программы практик

### **Б2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)**

**Объём трудоёмкости:** 3 зачётные единицы (108 часов).

**Целью** педагогической практики является формирование и развитие у аспиранта профессиональных навыков преподавателя высшей школы; овладение основами педагогического мастерства, умениями и навыками самостоятельного ведения учебно-воспитательной работы; приобретение аспирантами социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

#### **Задачи практики**

- системное творческое применение теоретических знаний по биологическим дисциплинам, полученных в процессе обучения в аспирантуре;
- проверка степени готовности к самостоятельной педагогической деятельности;
- получение навыков самоанализа в процессе подготовки и проведения учебных за-

нятий с целью формирования профессиональной педагогической компетенции и обеспечения качества подготовки студентов.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Дисциплина «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)» относится к Блоку 2 «Практики» учебного плана.

### **Результаты обучения.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций: УК-5, ОПК-2.

№ п.п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
1	УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	- сущность процесса целеполагания, его способности реализации; - способы планирования и решения задач профессионального и личностного развития.	- формулировать цели личностного и профессионального развития; - осуществлять личный выбор в различных профессиональных ситуациях.	- приемами и технологиями целеполагания, целе-реализации и оценки результатов своей деятельности.
3	ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	- способы организации учебной деятельности студентов по основным образовательным программам высшего образования; - методы подготовки к самостоятельному проведению учебных занятий.	- мотивировать студентов к учебной и научной работе; - представлять итоги своей преподавательской деятельности в виде учебного материала, рефератов, презентаций.	- приемами организации и руководства работой студентов; - навыками подготовки к проведению лекций, практических и лабораторных занятий со студентами; - навыками публичных выступлений и ведения занятий.

### Структура практики

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Формы текущего контроля	Длительность, часов
1	2	3	4	5
1.	<b>Организация практики</b>	Постановка целей и задач практики перед аспирантами, определение мест практики.	Контроль документации	8
2.	<b>Подготовительный этап</b>	Обсуждение и подписание индивидуальных планов. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации поставленных задач.	Контроль исполнения графика практики	10
3.	<b>Педагогический этап</b>	Разработка и проведение лабораторных или семинарских занятий, практических работ по выбранной тематике в качестве преподавателя	Контроль исполнения графика практики	80
4.	<b>Подготовка отчёта по практике</b>	Написание отчёта по педагогической практике.	Контроль дневника практики, защита отчёта	10
5.	Итого			108

**Вид аттестации.** Зачёт с оценкой на 4 курсе.

**Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**

**Основная литература:**

1. Поваренков Ю.П., Нурлигаянова О.Б. Педагогическая толерантность как профессионально важное качество педагога: монография. Архангельск, 2014. 159 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436402>
2. Столяренко А.М. Педагогическая системология: Теория, методика, исследования, практика: учебно-методическое пособие. М., 2015. 319 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426677>
3. Чельшева И.В. Методика и технология медиаобразования в школе и вузе: монография. М., 2013. 544 с. [Электронный ресурс]. URL:



## **Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)**

**Объём трудоёмкости:** 12 зачётных единиц (432 часа).

**Цель** научно-производственной практики является повышение уровня подготовки аспирантов посредством освоения ими в процессе обучения методов, приемов и навыков выполнения научно-исследовательских работ, развития их творческих способностей, самостоятельности, инициативы в организации обучения и будущей деятельности на предприятиях –партнерах, с которыми заключены договора о совместной деятельности и совместной подготовки кадров высшей квалификации

### **Задачи практики**

- освоение оборудования, аппаратуры, приборов и материалов, овладение основными и новейшими методами и методиками исследований на данном предприятии, НИИ, в полевых условиях, общие функции управления (планирование, организация, контроль, регулирование и координация);

- изучение общей структуры и основных направлений работы соответствующего научно-исследовательского или другого учреждения;

- формирование навыков полевых и лабораторных исследований, умений камеральной обработки данных;

- изучение возможностей применения результатов научно-исследовательской деятельности на практике и в производстве;

- ознакомление с техникой безопасности на данном предприятии и во время выездов на полевые исследования.

### **Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Дисциплина «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)» относится к Блоку 2 «Практики» учебного плана.

### **Результаты обучения.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций: УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
1	УК-3	готовностью	- особенности	- следовать	- технологи-

		участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.	нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах; - 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.	ями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; - технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах; - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских или международных научных коллективах.
2	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	- современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в соответствующей профессиональной области.	- выбирать и применять в профессиональной деятельности методы исследования, соответствующие тематике исследования	- навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; - навыками планирования научного исследования; - навыками анализа полученных данных.
3	ПК-1	готовностью ис-	- современное	- представлять	- навыками

		пользовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способностью к системному мышлению	состояние науки в области экологии; - требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в научных журналах различных уровней.	научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в научных изданиях.	представления результатов своей научной работы в виде публикаций и выступлений на конференциях различного уровня.
4	ПК-2	способностью понимать и творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин	- современное состояние экологии и направления развития в области биомониторинга и охраны природной среды; - основные природоохранные акты и их содержание.	- анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию в области охраны экосистем; - планировать и разрабатывать экологические мероприятия.	- методами биомониторинговых мероприятий в экосистемах; - методами экологических мероприятий в экосистемах; навыками обоснованного выбора способа полевых и лабораторных исследований.

### Структура практики

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Формы текущего контроля	Длительность, часов
1	2	3	4	5
1.	<b>Организация практики</b>	Постановка целей и задач перед аспирантами, определение мест практики, подписание договоров на практику с предприятиями, учреждениями.	Контроль документации	12
2.	<b>Подготовительный этап</b>	Проведение инструктажа по технике безопасности с аспирантами, обсуждение и подписание индивидуальных листов и журнала ТБ, запол-	Контроль знаний ТБ, сдача зачёта по правилам ТБ	

		нение командировочных удостоверений. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации поставленных задач.		20
3.	<b>Научно-производственный этап</b>	Работа по заданной тематике в качестве помощника научного сотрудника предприятия. Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала по программе практики и для подготовки кандидатской диссертации: полевые исследования, лабораторные исследования, постановки экспериментов и др.	Контроль исполнения графика практики, ведение дневника практики	300
4.	<b>Обработка и анализ полученной информации</b>	Проведение камеральной обработки полученных данных, математические и статистические расчёты, сопоставление полученных сведений с имеющимися данными исследований в области проблемы проведения работ.	Контроль дневника практики, защита отчёта	80
5.	<b>Подготовка отчёта по практике</b>	Написание отчёта по научно-производственной практике, подготовка доклада и презентации. Написание статей по теме исследования. Защита результатов практики.	Защита отчёта	20
6.	Итого			432

**Вид аттестации.** Зачёты с оценкой на 2-3 курсах.

**Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**

**Основная литература:**

1. Основы научных исследований: учебное пособие / сост. О.А. Ганжа, Т.В. Соловьёва. Волгоград, 2013. 97 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434797>

Авторы: Пескова Т.Ю., Плотников Г.К., Морева Л.Я.

4.3.5 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

**Б3.1 Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

**Объем трудоёмкости:** 186 зачётных единиц (6696 часов).

**Цель** дисциплины «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» является становление мировоззрения выпускника как профессионального учёного, формирование и совершенствование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, включая постановку и корректировку научной проблемы, работу с разнообразными источниками научной информации, проведение оригинального научного исследования самостоятельно и в составе научного коллектива, обсуждение НИР в процессе свободной дискуссии в профессиональной среде, презентацию и подготовку к публикации результатов НИР, а также подготовку НКР (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук по выбранному профилю.

**Задачи дисциплины**

- применение освоенных компетенций при осуществлении научных исследований в предметной области;
- проведение анализа состояния вопроса тематики исследований в предметной области;
- применение и разработка методик экспериментальных исследований;
- проведение экспериментальных исследований;
- обработка и анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований;
- прикладная реализация и апробация результатов научных исследований.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Дисциплина «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» относится к Блоку 3 «Научные исследования» учебного плана.

**Результаты обучения.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций: УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2.

№ п. п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	- современный уровень развития науки в области теоретической и практической экологии	- генерировать и реализовывать новые идеи при решении исследовательских и практических задач.	- методами анализа и оценки современной информации в области экологии, биомониторинга и социологии.
2	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 наук	- методы научно-исследовательской деятельности в области экологии; - основные концепции современной философии биологической науки; - научную картину мира.	- проектировать и проводить научные исследования по теме диссертационной работы.	- системным научным мировоззрением; - методами проведения комплексных экологических исследований в полевых и лабораторных условиях.
3	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	- терминологию экологии на государственном и иностранных языках.	- представлять результаты научных исследований на государственном и иностранных языках.	- современными методами научной коммуникации на государственном и иностранных языках.
4	УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	- процессы целеполагания профессионального и личностного развития.	- определять цели и намечать пути решения задач личностного и профессионального роста	- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высоко-

					го уровня их развития.
5	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	- современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в соответствующей профессиональной области.	- выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчётно-теоретические методы исследования.	- навыками планирования научного исследования; - навыками анализа полученных данных.
6	ПК-1	готовностью использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способностью к системному мышлению	- современное состояние науки в области экологии.	- представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях; - представлять результаты НИ (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу.	- методами планирования, подготовки, проведения научных исследований, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций.
7	ПК-2	способностью понимать и творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин	- современное состояние науки и направления развития в области охраны природной среды и основные природоохранные акты.	- анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию в области экологии; - планировать и разрабатывать мероприятия в области охраны природной среды.	- навыками описания динамики изменения и поведения исследуемых процессов и объектов; - навыками обоснованного выбора способа исследования: аналитических и чис-

					ленных методов, программных средств.
--	--	--	--	--	--------------------------------------

### Содержание и структура дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Формы текущего контроля
1	2	3	4
1.	<b>Постановка решаемой научной проблемы</b>	Выявление объектов и предметов изучения, методов, постановка цели и задач научного исследования. Составление плана научно-исследовательской деятельности аспиранта.	Реферативный обзор по теме исследования.
2.	<b>Работа с источниками информации по теме НКР</b>	Виды информации (обзорная, справочная, реферативная, релевантная). Виды изданий (статьи в реферируемых журналах, монографии и учебники, отчёты по НКР, теоретические публикации). Методы поиска литературы (использование библиотечных каталогов и указателей, реферативные журналы, автоматизированные средства поиска, просмотр периодической литературы).	Картотека литературных источников. Картотека научных методик.
3.	<b>Проведение самостоятельного научного исследования</b>	Теоретическая часть исследований: изучение степени разработанности проблематики; обобщение и изложение теории вопроса и методологии исследования в предметной области; этапы и методы проведения теоретических исследований. Практическая часть исследований: оборудование, приборы, аппаратура, оснастка и математическое обеспечение;	Полученные аспирантом результаты, их обработка и анализ



		этапы и методики проведения экспериментальных исследований или компьютерного моделирования; параметры, контролируемые при проведении научно-исследовательской работы. Обработка результатов исследований и их анализ; интерпретация, визуализация полученных данных.	
4.	<b>Подготовка презентаций и докладов по результатам НИР на научных конференциях и собраниях, симпозиумах. Выступления с докладами</b>	Технологии подготовки материалов выступления, структура и стиль презентации в зависимости от целевой аудитории и продолжительности выступления. Опубликованные доклады.	Доклады и презентации полученных данных
5.	<b>Подготовка научных публикаций по результатам НИР, в том числе в рецензируемых научных журналах рекомендованных ВАК РФ для опубликования материалов диссертаций</b>	Подготовка научных публикаций: тезисы докладов; статьи в журналах; монография. Структура тезисов доклада, статьи, монографии. Серия опубликованных публикаций.	Статьи, тезисы докладов, главы в коллективных монографиях
6.	<b>Промежуточная аттестация</b>	Ежегодная аттестация по индивидуальным планам аспирантов.	Отчет аспиранта
7.	<b>Отчёт о научно-исследовательской деятельности</b>	Представление научно-квалификационной работы.	Доклад аспиранта на заседании кафедры

**Вид аттестации.** Ежегодная аттестация по индивидуальным планам аспирантов на 1-4 курсах.

**Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**

**Основная литература:**

1. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления = System of standards on information, librarianship and publishing. Dissertation and dissertation abstract. Structure and rules of presentation: национальный стандарт Российской Федерации

ГОСТ Р 7.0.11-2011. [Электронный ресурс]. М., 2012. URL:  
<http://dlib.rsl.ru/rsl01005000000/rsl01005497000/rsl01005497181/rsl01005497181.pdf>

2. Основы научной работы и методология диссертационного исследования / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верб, А.К. Тарасов. М., 2012. 296 с. (5 экз.)

3. Основы научных исследований: учебное пособие / сост. О.А. Ганжа, Т.В. Соловьева. Волгоград, 2013. 97 с. [Электронный ресурс]. URL:  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434797>

4. Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства. М., 2013. 222 с. (17 экз.)

Авторы: Пескова Т.Ю., Плотников Г.К., Морева Л.Я.

## 5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВО

### 5.1 Кадровое обеспечение реализации ООП ВО

Квалификация научно-педагогических работников (НПР) кафедры зоологии КубГУ соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 года № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный номер № 20237).

Доля преподавателей, имеющих базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины – 100%.

Доля преподавателей, имеющих учёную степень и/или учёное звание – 100%.

Доля преподавателей, имеющих стаж практической работы по данному направлению более 10 лет – 100 %.

### 5.2 Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса при реализации ООП ВО

Кубанский государственный университет обеспечивает каждого аспиранта основной учебной и учебно-методической литературой, необходимой для успешного освоения ООП ВО. Собственная библиотека университета удовлетворяет требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 «Биологические науки», утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 30.07.2014 г. № 866, зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 августа 2014 г. № 33837.

Выпускающие кафедры располагают фондом научной литературы; научными журналами, материалами научных конференций и пр.; учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам программы подготовки в печатном и электронном виде. Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе.

### 5.3 Научная деятельность выпускающей кафедры

Научно-исследовательская работа на кафедре зоологии проводится профессорско-преподавательским составом - сотрудниками, имеющими длительный опыт работы в области экологии, публикующие высокорейтинговые статьи, монографии, выпускающие аспирантов, защищающихся по специальности экология, активно взаимодействующие с другими вузами России и ЕС, являющихся членами научных обществ и организаций.

Результаты научных работ и практических достижений нашли отражение в печати. За последние 10 лет вышло в печати более 150 публикаций, в том числе научных статей, обзоров, тезисов, материалов конференций, монографий, учебных и учебно-методических пособий. За последние 10 лет успешно защитились 4 аспиранта-эколога.

Сотрудники кафедры принимали участие в выходе свет региональных Красных книг: Краснодарского края (2007, 2017), Республики Адыгея (2012), Республики Крым (2015), Республики Кабардино-Балкария (2017), г. Севастополя (2017). Сотрудники кафедры принимают участие реализации хоздоговоров, входят в состав экспертных групп для различного уровня органов власти, являются членами диссертационного совета Д 212.101.15.

Выпускники кафедры работают в государственных организациях, занимая там разного уровня должности: Зоологический институт Российской академии наук, МГУ, имени М.В. Ломоносова, южный филиал Института океанологии РАН, Институт теоретической и прикладной биофизики РАН, Кубанский государственный аграрный университет. Всероссийский институт защиты растений, Министерство природных ресурсов Краснодарского края.

#### 5.4 Материально-техническое обеспечение реализации ООП ВО

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Иностранный язык, Иностранный язык в специальности	Учебная аудитория, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 320.	1. Моноблок Lenovo с выходом в интернет (Кол-во: 16), программное обеспечение. 2. Проектор (Кол-во: 1). 3. Моторизованный настенный экран (Кол-во: 1). 4. Аудиомагнитола (Кол-во: 5). 5. Учебная мебель	1. Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017) 2. Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017) 3. ABBYY FineReader 12 (№127-АЭФ/2014 от 29.07.2014) бессрочно
		Учебная аудитория, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 321	1. Моноблок Lenovo с выходом в интернет (Кол-во: 15), программное обеспечение. 2. Проектор (Кол-во: 1). 3. Интерактивная доска (кол-во: 1), ноутбук Lenovo с выходом с интернет с программным обеспечением (кол-во: 1). 4. Гарнитура для лингафонного кабинета Sennheiser PC2 (кол-во: 20)	
		Учебная аудитория, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 305 а	1. Моноблок Lenovo с выходом в интернет (Кол-во: 15), программное обеспечение. 2. Проектор (Кол-во: 1). 3. Интерактивная доска (кол-во: 1), ноутбук Lenovo с выходом с интернет с программным обеспечением (кол-во: 1). 4. Гарнитура для лингафонного кабинета Sennheiser PC2 (кол-во: 20)	
2	История и философия науки; Логика и методология научного познания	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 219.	1. Интерактивная доска и проектор. 2. Переносное мультимедийное оборудование. 3. Компьютерная техника с подключением к сети Интернет. 4. Учебная мебель.	1. Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017) 2. Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017) 3. ABBYY FineReader 12 (№127-АЭФ/2014 от 29.07.2014) бес-
		Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 305	1. Интерактивная доска и проектор. 2. Переносное мультимедийное оборудование. 3. Компьютерная техника с подключением к сети Интернет. 4. Учебная мебель.	

		Учебная аудитория для проведения ких занятий, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 231	1. Интерактивная доска и проектор. 2. Переносное мультимедийное оборудование. 3. Компьютерная техника с подключением к сети Интернет.	срочно
		Учебная аудитория для проведения семинарских занятий, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 244	1. Интерактивная доска и проектор. 2. Переносное мультимедийное оборудование. 3. Компьютерная техника с подключением к сети Интернет.	
		Учебная аудитория для проведения семинарских занятий, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 246	1. Интерактивная доска и проектор. 2. Переносное мультимедийное оборудование. 3. Компьютерная техника с подключением к сети Интернет.	
3	Экология (кандидатский экзамен по специальности); Экология животных; Методы экологических исследований; Популяционная экология животных; Экологическая физиология животных; Биоразнообразие экосистем; Биомониторинг экосистем	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная лаборатория, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 413	1. Учебная мебель. 2. Мультимедийная система (ноутбук Asus, мультимедийный проектор Epson EB-1915, экран). 3. Наборы тематических слайдов. 4. Спектрофотометр LEKI SS2107UV (Кол-во 1). 5. Микроскоп тринокулярный Микромед-2 (Кол-во 1). 6. Микроскоп бинокулярный Микромед-1 (Кол-во 9). 7. Микроскоп стереоскопический (Кол-во 14). 8. Центрифуга Mechanika presuzyina (Кол-во 1). 9. Аквадистиллятор АЭ-25- МО (Кол-во 1). 10. Термостат LOIP LB-140 (Кол-во 1). 11. Весы торсионные (Кол-во 1). 12. Гомогенизатор (Кол-во 1). 13. Колориметр фотоэлектрический КФК-2МП (Кол-во 1). 14. Центрифуга лабораторная Elmi CM-6 (Кол-во 1). 15. Центрифуга лабораторная ЦЛнМ-80-2S (Кол-во 1). Переносное оборудование: 1. Весы электронные лабораторные ХЕ – 300 (Кол-во 1). 2. Весы электронные лабораторные ХЕ – 3000 (Кол-во 1). 3. Набор микропрепаратов «Зоология» (Кол-во 20).	1. Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017) 2. Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017) 3. АBBYY FineReader 12 (№127-АЭФ/2014 от 29.07.2014) бес-срочно
		Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведе-	1. Учебная мебель. 2. Экран. 3. Проектор.	

		<p>ния занятий семинарского типа, учебная лаборатория, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 416</p>	<p>4. Ноутбук Samsung RV520. 5. Наборы тематических слайдов. Переносное оборудование: 1. Весы CAS MW-150 (Кол-во 1). 2. Весы электронные AJH-220CE (Кол-во 1). 3. pH-метр HI83141 (Кол-во 2). 4. Микроскоп тринокулярный Микромед-2 (Кол-во 1). 5. Микроскоп бинокулярный Микромед-1 (Кол-во 9). 6. Микроскоп стереоскопический (Кол-во 14). 7. Набор микропрепаратов «Зоология» (Кол-во 20).</p>	
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная лаборатория, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 417</p>	<p>1. Учебная мебель. 2. Система интерактивная в комплекте (короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo). 3. Наборы тематических слайдов. 4. Адаптер для камеры C-Vount VIDEO ADAPTER (Кол-во 1). 5. Стереомикроскоп модульный Leica M60 (Кол-во 1). 6. Фотокамера Canon EOS в комплекте с объективом Canon LENS EF (Кол-во 1).. 7. Микроскоп лабораторный MC-1 (Кол-во 10). 8. Весы электронные лабораторные XE – 300 (Кол-во 1). 9. Весы электронные лабораторные XE – 3000 (Кол-во 1). Переносное оборудование: 1. Микроскоп тринокулярный Микромед (Кол-во 1). 2. Микроскоп стереоскопический (Кол-во 14). 3. Микроскоп бинокулярный Микромед-1 (Кол-во 9). 4. Набор микропрепаратов «Зоология» (Кол-во 20).</p>	
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная лаборатория, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 418</p>	<p>1. Учебная мебель. 2. Экран. 3. Проектор Epson Projector EB-X24. 4. Ноутбук ASUS N56//2. 5. Наборы тематических слайдов. Переносное оборудование: 1. Микроскоп тринокулярный Микромед-2 (Кол-во 1). 2. Микроскоп бинокулярный Микромед-1 (Кол-во 9).</p>	

			3. Микроскоп стереоскопический (Кол-во 14.) 4. Микроскоп лабораторный МС-1 (Кол-во 10). 5. Набор микропрепаратов «Зоология» (Кол-во 20).	
4	Психология и педагогика высшей школы	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 201С	1. Интерактивная доска и проектор. 2. Переносное мультимедийное оборудование. 3. Компьютерная техника с подключением к сети Интернет. 4. Учебная мебель.	1. Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017) 2. Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017) 3. ABBYY FineReader 12 (№127-АЭФ/2014 от 29.07.2014) бессрочно
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 231	1. Интерактивная доска и проектор. 2. Переносное мультимедийное оборудование. 3. Компьютерная техника с подключением к сети Интернет.	
5	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика) (стационарная; выездная)	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная лаборатория, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 413	1. Учебная мебель. 2. Мультимедийная система (ноутбук Asus, мультимедийный проектор, экран). 3. Спектрофотометр LEKI SS2107UV (Кол-во 1). 4. Микроскоп тринокулярный Микромед-2 (Кол-во 1). 5. Микроскоп бинокулярный Микромед-1 (Кол-во 9). 6. Микроскоп стереоскопический (Кол-во 14). 7. Центрифуга Mechanika precyzyjna (Кол-во 1). 8. Аквадистиллятор АЭ-25-МО (Кол-во 1). 9. Термостат LOIP LB-140 (Кол-во 1). 10. Весы торсионные (Кол-во 1). 11. Гомогенизатор (Кол-во 1). 12. Колориметр фотоэлектрический КФК-2МП (Кол-во 1). 13. Центрифуга лабораторная Elmi CM-6 (Кол-во 1). 14. Центрифуга лабораторная ЦЛнМ-80-2S (Кол-во 1). Переносное оборудование: 1. Весы электронные лабораторные ХЕ – 300 (Кол-во 1). 2. Весы электронные лабораторные ХЕ – 3000 (Кол-во 1). 3. Набор микропрепаратов «Зоология» (Кол-во 20).	1. Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017) 2. Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017) 3. ABBYY FineReader 12 (№127-АЭФ/2014 от 29.07.2014) бессрочно
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа,	1. Учебная мебель. 2. Экран.	



		<p>учебная лаборатория 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 416</p>	<p>3. Проектор. 4. Ноутбук Samsung RV520. 5. Наборы тематических слайдов. Переносное оборудование: 1. Весы CAS MW-150 (Кол-во 1). 2. Весы электронные АН-220СЕ (Кол-во 1). 3. рН-метр HI83141 (Кол-во 2). 4. Микроскоп тринокулярный Микромед-2 (Кол-во 1). 5. Микроскоп бинокулярный Микромед-1 (Кол-во 9). 6. Микроскоп стереоскопический (Кол-во 14). 7. Набор микропрепаратов «Зоология» (Кол-во 20).</p>	
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная лаборатория 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 417</p>	<p>1. Учебная мебель. 2. Система интерактивная в комплекте (проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo). 3. Адаптер для камеры C-Vount VIDEO ADAPTER (Кол-во 1). 4. Стереомикроскоп модульный Leica M60 (Кол-во 1). 5. Фотокамера Canon EOS в комплекте с объективом Canon LENS EF (Кол-во 1).. 6. Микроскоп лабораторный МС-1 (Кол-во 10). 7. Весы электронные лабораторные ХЕ – 300 (Кол-во 1). 8. Весы электронные лабораторные ХЕ – 3000 (Кол-во 1). Переносное оборудование: 1. Микроскоп тринокулярный Микромед-2 (Кол-во 1). 2. Микроскоп бинокулярный Микромед-1 (Кол-во 9). 3. Микроскоп стереоскопический (Кол-во 14). 4. Набор микропрепаратов «Зоология» (Кол-во 20).</p>	
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная лаборатория, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 418</p>	<p>1. Учебная мебель. 2. Экран. 3. Проектор Epson Projector EB-X24. 4. Ноутбук ASUS N56//2. Переносное оборудование: 1. Микроскоп тринокулярный Микромед-2 (Кол-во 1). 2. Микроскоп бинокулярный Микромед-1 вариант 2-20 (Кол-во 3).</p>	

			<p>3. Микроскоп стереоскопический МС-2-ZOOM вар. 2 CR (Кол-во 8).</p> <p>4. Микроскоп лабораторный МС-2-ZOOM (Кол-во 6).</p> <p>5. Микроскоп лабораторный Микромед 1 (Кол-во 6).</p> <p>6. Микроскоп лабораторный МС-1 (Кол-во 10).</p> <p>7. Набор микропрепаратов «Зоология» (Кол-во 20).</p>	
		<p>Практика осуществляется на базовом предприятии: ФГБНУ «Национальный центр зерна им. П.П. Лукьяненко» (договор), Зоологический институт РАН (Договор)</p>	<p>Научные отделы:</p> <p>1. Специализированное оборудование по профилю работы студента.</p> <p>2. Допуск к библиотечным и коллекционным фондам.</p> <p>Отделы экологического просвещения:</p> <p>1. Просветительскую печатную литературу и иные принадлежности.</p> <p>Отделы управления:</p> <p>1. Закреплённые за студентами временные рабочие места и соответствующие принадлежности.</p>	<p>Все необходимое лицензионное программное обеспечение предоставляется принимающей стороной.</p>
6	<p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика) (стационарная; выездная); Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук</p>	<p>ФГУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник» ФГБУ Государственный заповедник (Договор). «Утриш» им. Х.Г. Шапошникова Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник» (Договор). ФГБУН «Карадагская научная станция им. Т.И. Вяземского – природный заповедник РАН» (Договор), ЮО ИО РАН им. П.П. Ширшова (Договор), Управление делами Президента Российской Федерации «Крымский природный заповедник» (Договор)</p>	<p>Природоохранные отделы:</p> <p>1. Автомобильный транспорт повышенной проходимости.</p> <p>2. Соответствующая условиям местности экипировка для совместного с егерями и инспекторами осуществления контроля границ ООПТ.</p> <p>Научные отделы:</p> <p>1. Специализированное оборудование по профилю работы аспиранта.</p> <p>2. Допуск к библиотечным и коллекционным фондам.</p> <p>Отделы экологического просвещения:</p> <p>1. Просветительскую печатную литературу и иные принадлежности.</p> <p>Отделы управления:</p> <p>1. Закреплённые за аспирантами временные рабочие места и соответствующие принадлежности.</p> <p>2. Допуск к архивной информации и иной документации.</p>	<p>Все необходимое лицензионное программное обеспечение предоставляется принимающей стороной.</p>
		<p>Зоологический институт РАН (Договор). Всероссийский научно-исследовательский институт защи-</p>	<p>1. Закреплённые за аспирантами временные рабочие места, соответствующее профилю работы аспиранта.</p> <p>2. Лабораторное оборудование.</p> <p>3. Допуск к библиотечным и коллекционным фондам.</p>	<p>Все необходимое лицензионное программное обеспечение предоставляется принимающей стороной.</p>

		<p>ты растений (Договор). Краснодарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства им. П.П. Лукьяненко (КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко) (Договор).</p>		
		<p>Подразделения биологического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ»: Учебный Ботанический сад; Биологическая станция «Камышанова Поляна» им. профессора В.Я. Нагалецкого; Учебно-научно-производственный центр «АПИ-лаборатория».</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закреплённые за аспирантами временные рабочие места, соответствующее профилю работы аспиранта.</li> <li>2. Лабораторное оборудование.</li> <li>3. Допуск к библиотечным и коллекционным фондам.</li> <li>4. Учебная мебель.</li> <li>5. Мультимедийные системы (ноутбук, мультимедийный проектор, экран) (Кол-во 4).</li> <li>6. Спектрофотометр LEKI SS2107UV (Кол-во 1).</li> <li>7. Микроскоп тринокулярный Микромед-2 (Кол-во 1).</li> <li>8. Микроскоп бинокулярный Микромед-1 (Кол-во 9).</li> <li>9. Микроскоп стереоскопический (Кол-во 14).</li> <li>10. Микроскоп лабораторный МС-1 (Кол-во 10).</li> <li>11. Центрифуга Mechanika presuzyina (Кол-во 1).</li> <li>12. Центрифуга лабораторная Elmi CM-6 (Кол-во 1).</li> <li>13. Центрифуга лабораторная ЦЛНМ-80-2S (Кол-во 1).</li> <li>14. Аквадистиллятор АЭ-25-МО (Кол-во 1).</li> <li>15. Термостат LOIP LB-140 (Кол-во 1).</li> <li>16. Гомогенизатор (Кол-во 1).</li> <li>17. Колориметр фотоэлектрический КФК-2МП (Кол-во 1).</li> <li>18. Весы электронные лабораторные ХЕ – 300 (Кол-во 1).</li> <li>19. Весы электронные лабораторные ХЕ – 3000 (Кол-во 1).</li> <li>20. Весы CAS MW-150 (Кол-во 1).</li> <li>21. Весы электронные АН-220СЕ (Кол-во 1).</li> <li>22. Весы торсионные (Кол-во 1).</li> <li>23. рН-метр Н183141 (Кол-во 2).</li> <li>25. рН-метр-иономер-БПК-термооксиметр - Эксперт-001 с термодатчиком – 1 шт.,</li> <li>25. Датчик кислорода ДКТП-02,2 – 1 шт.,</li> <li>26. Датчик кислорода ДКТП-02,3 – 1 шт</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017)</li> <li>2. Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017)</li> <li>3. ABBYY FineReader 12 (№127-АЭФ/2014 от 29.07.2014) бессрочно</li> <li>4. Антиплагиат. Вуз (№385/29-еп/223-ФЗ от 26.06.2017)</li> <li>5. StatSoft Statistica Ultimate Academic for Windows 10 Russian/13 English Сетевая версия (Concurrent User) (№74-АЭФ/44-ФЗ/2017 от 05.12.2017) бессрочно</li> </ol>

			<p>27. Адаптер для камеры C-Vount VIDEO ADAPTER (Кол-во 1).</p> <p>28. Стереомикроскоп модульный Leica M60 (Кол-во 1).</p> <p>29. Фотокамера Canon EOS в комплекте с объективом Canon LENS EF (Кол-во 1).</p> <p>30. Энтомологические наборы.</p>	
7	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертация)	Учебная аудитория, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 417	<p>1. Учебная мебель.</p> <p>2. Система интерактивная в комплекте (ноутбук Asus, мультимедийный проектор, экран).</p> <p>3. Наборы тематических слайдов.</p>	<p>1. Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017)</p> <p>2. Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017)</p> <p>3. ABBYY FineReader 12 (№127-АЭФ/2014 от 29.07.2014) бессрочно</p>
		Учебная аудитория, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 413	<p>1. Учебная мебель.</p> <p>2. Экран.</p> <p>3. Проектор.</p> <p>4. Ноутбук Samsung RV520.</p> <p>5. Наборы тематических слайдов.</p>	
8	Все дисциплины ООП	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, ауд. № 416	<p>1. Учебная мебель.</p> <p>2. Экран.</p> <p>3. Проектор.</p> <p>4. Ноутбук Samsung RV520.</p> <p>5. Наборы тематических слайдов.</p>	<p>1. Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017)</p> <p>2. Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017)</p> <p>3. ABBYY FineReader 12 (№127-АЭФ/2014 от 29.07.2014) бессрочно</p>
		Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, ауд. № 418	<p>1. Учебная мебель.</p> <p>2. Экран.</p> <p>3. Проектор Epson Projector EB-X24.</p> <p>4. Ноутбук ASUS N56//2.</p>	
9	Все дисциплины ООП	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, ауд. № 413	<p>1. Учебная мебель.</p> <p>2. Мультимедийная система (ноутбук Asus, мультимедийный проектор, экран).</p>	<p>1. Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017)</p> <p>2. Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017)</p> <p>3. ABBYY FineReader 12 (№127-АЭФ/2014 от 29.07.2014) бес-</p>
		Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, ауд. № 416	<p>1. Учебная мебель.</p> <p>2. Экран.</p> <p>3. Проектор.</p> <p>4. Ноутбук Samsung RV520.</p> <p>5. Наборы тематических слайдов.</p>	

		Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, ауд. № 417	1. Учебная мебель. 2. Система интерактивная в комплекте (короткофокусный проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo).	срочно
		Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, ауд. № 418	1. Учебная мебель. Переносное оборудование: 1. Экран на штативе ScreenMedia Apollo-T. 2. Проектор Epson EB. 3. Ноутбук Samsung RV520.	
		Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 234.	1. Интерактивная доска и проектор. 2. Переносное мультимедийное оборудование. 3. Компьютерная техника с подключением к сети Интернет. 4. Учебная мебель.	
10	Все дисциплины ООП	Помещение для самостоятельной работы, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, ауд. № 437	1. Учебная мебель. 2. Персональный компьютер (Кол-во 12) с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.	1. Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017) 2. Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017) 3. ABBYY FineReader 12 (№127-АЭФ/2014 от 29.07.2014) бес-срочно
		Помещение для самостоятельной работы, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, ауд. № 108 С	Оснащено учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.	
		Помещение для самостоятельной работы, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, ауд. № 109 С	Оснащено учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.	
		Помещение для самостоятельной работы, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, ауд. № 347	1. Учебная мебель. 2. Ноутбук (3 шт.) 3. Персональный компьютер - 1 шт. с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	

				3. ABBYY FineReader 12 (№127-АЭФ/2014 от 29.07.2014) бес-срочно
11	Все дисциплины ООП	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, ауд. № 409	Оборудование, инструмент и техническая документация, необходимое для обслуживания и ремонта учебного и иного вида офисного оборудования - технические характеристики и паспорта на оборудование, используемое в учебно-образовательном процессе.	1. Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017) 2. Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017) 3. ABBYY FineReader 12 (№127-АЭФ/2014 от 29.07.2014) бес-срочно

\*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

<b>Перечень договоров ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП)</b>		
<b>Учебный год</b>	<b>Наименование документа с указанием реквизитов</b>	<b>Срок действия документа</b>
2019/2020	ЭБС Издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a> ООО Издательство «Лань» Договор № 2711/2018/2 от 27.11.2018 г.	с 01.01.2019 по 31.12.2019 г.
	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a> ООО «Директ-Медиа» Договор № 1911/2018/2 от 19.11.2018 г.	с 01.01.2019 по 31.12.2019 г.
	ЭБС «Юрайт» <a href="http://www.biblio-online.ru">http://www.biblio-online.ru</a> ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор № 1911/2018/1 от 19.11.2018 г.	с 20.01.2019 по 19.01.2020 г.
	ЭБС ЭБС «ZNANIUM.COM» <a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a> ООО «ЗНАНИУМ» Договор № 1911/2018/3 от 19.11.2018 г.	с 01.01.2019 по 31.12.2019 г.
	ЭБС «BOOK.ru» <a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a> ООО «КноРус медиа» Договор № 2711/2018/1 от 27.11.2018 г.	с 01.01.2019 по 31.12.2019 г.

## 5.5 Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объёме 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 учётом 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, утверждённой приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).

## 6. Характеристика среды ВУЗа, обеспечивающие развитие универсальных компетенций выпускников

Основой формирования социокультурной среды университета являются следующие локальные нормативно-правовые документы:

1. Концепция воспитательной деятельности ФГБОУ ВО КубГУ.
2. Комплексная программа гармонизации межэтнических и межкультурных отношений в молодёжной среде, укрепления толерантности в ФГБОУ ВО КубГУ.
3. Положение о совете по социальной и воспитательной работе.
4. Комплексная программа активной профилактики наркомании, ВИЧ/СПИДа среди учащихся ФГБОУ ВО КубГУ.
5. Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки, обучающихся в ФГБОУ ВО КубГУ.
6. Положение о клубе интеллектуальных игр «Что? Где? Когда?».
7. Положение о КВН ФГБОУ ВО КубГУ.
8. Положение об управлении по учебно-воспитательной работе и связям с общественностью.
9. Положение об отделе учебно-воспитательной работы управления по учебно-воспитательной работе и связям с общественностью ФГБОУ ВО КубГУ.
10. Положение о первичной профсоюзной организации студентов и аспирантов ФГБОУ ВО КубГУ.

Социокультурная среда Кубанского государственного университета ориентирована на развитие личности и регулирование социально-культурных процессов, способствующих укреплению профессионально-трудовых, гражданских, культурно-нравственных качеств аспирантов. В соответствии с этим организуется воспитательная работа, включающая три основных направления: профессионально-трудовое, гражданско-правовое, культурно-нравственное. Эта работа систематически планируется и отражается во всем учебно-воспитательном процессе вуза, воспитательных мероприятиях университета: на лекциях, семинарах, в ходе творческих конкурсов и фестивалей, курсовом и дипломном проектировании, в молодёжном самоуправлении, а также на занятиях в клубах, в работе кураторов с обучающимися, в делах общественных организаций.

**Гражданско-правовое** воспитание в университете проводится на основе Государственной программы «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016-2020 годы», утверждённой Постановлением Правительства Российской Федера-



ции от 30.12.2015 г. № 1493 и Федерального закона от 13.05.1995 г. № 32-ФЗ «О днях воинской славы и памятных датах России», сочетает в себе гражданское, правовое, патриотическое, интернациональное, политическое воспитания и имеет основной целью формирование социально активных граждан России. В качестве главного аспекта учебно-воспитательной работы поставлена задача развития у обучающихся чувства гражданственности, уважения к правам и свободам человека, толерантности, любви к окружающей природе, семье; развития патриотического и национального самосознания. При этом обеспечивается взаимосвязь высшего профессионального образования с социально-экономическими и духовными преобразованиями в стране и мире. Особое внимание при этом уделяется формированию в университете особой культурной корпоративной общественной среды, которая сама по себе является воспитывающим фактором.

**В культурно-нравственном и социальном аспектах** воспитательного процесса коллектив КубГУ постоянно концентрирует свои усилия на воспитании и развитии у обучающейся молодёжи нравственности и высокой культуры российского интеллигента, что является общей задачей в процессе становления личности. Социальная работа с аспирантами представлена мероприятиями по сохранению и преумножению традиций русской культуры и быта, актуализации семейных ценностей, решение вопросов, связанных с расслоением российского общества:

- на территории университета функционируют студенческие общежития, стадион, спортивный центр, столовая, кафетерий, профком;
- проводится работа среди аспирантов по вопросам социального обеспечения и материальной поддержки;
- осуществляет свою работу медицинский пункт университета;

В вузе активно ведётся спортивно-оздоровительная работа. На кафедре физического воспитания работают секции по нескольким видам спорта: баскетбол, бадминтон, волейбол, настольный теннис, мини-футбол, лёгкая атлетика.

**Духовно-нравственное и эстетическое воспитание** в вузе отличаются следующими характерными чертами: определённая плановость, регулярность в проведении мероприятий воспитательного характера; отчётность и механизм подведения итогов работы, многообразие учебно-воспитательной, творческой, художественной, научно-исследовательской, общественной, спортивно-массовой, культурно-досуговой и иных видов общественной жизни. Воспитательная работа строится на основе строго определённой системы управления, включающей в себя административные структуры, общественные организации, Советы и рабочие группы по различным направлениям деятельно-

сти.

Социокультурная среда университета обеспечивает историческую преемственность базовых ценностей современного общества, поддерживая и формируя культурные традиции в системе воспроизводства знаний и их использования на благо развития общества, развивает чувство социальной ответственности выпускника.

## 7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП ВО

В соответствии с ФГОС ВО и Типовым положением о ВУЗе оценка качества освоения аспирантами ООП включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию аспирантов.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации аспирантов ООП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 «Биологические науки», профиль 03.02.08 «Экология» осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе, утверждённом постановлением Правительства РФ от 14.02.2008 г., Уставом ФГБОУ ВО «КубГУ», утверждённого приказом Министерства культуры от 03.05.2012 № 463.

### 7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП создаются фонды оценочных средств, включающие:

- контрольные вопросы и задания для практических занятий;
- темы и вопросы для докладов и дискуссий на семинарах;
- контрольные вопросы для зачётов и экзаменов;
- тесты;
- другие формы контроля, позволяющие оценивать уровни освоения учебных дисциплин ООП и степень сформированности компетенций.

### 7.2 Государственная итоговая аттестация выпускников ООП ВО

#### 7.2.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

##### **Б4.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**

**Объём трудоёмкости:** 4 зачётные единицы (144 часа, из них 8 часов аудиторной нагрузки; 100 часов самостоятельной работы).

**Цель дисциплины** является выявление степени освоения компетенций основной

образовательной программы высшего образования (ООП ВО) – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 «Биологические науки», соответствующей требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

#### **Задачи ГИА**

- проверка уровня сформированности компетенций, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки;
- проверка готовности выпускника к преподавательской деятельности в области биологических наук.

#### **Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Дисциплина «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» относится к Блоку 4 «Государственная итоговая аттестация» учебного плана.

#### **Результаты обучения.**

Сдача государственного экзамена призвана определить степень сформированности компетенций – теоретические знания и практические навыки аспиранта в соответствии с компетентностной моделью. В частности, проверяется обладание аспирантами компетенциями в области следующего предусмотренного образовательным стандартом вида профессиональной деятельности: преподавательская деятельность в области биологических наук.

По итогам сдачи государственного экзамена проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);
- готовностью использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способностью к системному мышлению (ПК-1).

**Вид аттестации.** Государственный экзамен в форме защиты разработанного учебно-методического комплекса на 4 курсе.

#### **Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**

##### **Основная литература:**

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 № 871 «Об утверждении федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации». URL: <http://минобрнауки.рф/документы/7485>

2. Положение о присуждении учёных степеней, утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения учёных степеней» с изменениями постановления Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 335 «О внесении изменений в Положение о присуждении учёных степеней». URL: <http://vak.ed.gov.ru/docs>

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 марта 2016 № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки». URL: <http://fgosvo.ru/support/39/4/3>

7.2.2 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

#### **Б4.Д.1 Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**

**Целью дисциплины** является присвоение выпускникам квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» и выявление степени освоения компетенций основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО) – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 «Биологические науки», соответствующей требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

##### **Задачи дисциплины**

- проверка уровня сформированности компетенций, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки;

- проверка готовности выпускника к научно-исследовательской деятельности в области биологических наук;

- принятие решения о выдаче Заключения в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения учёных степеней» с изменениями постановления Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 335 «О внесении изменений в Положение о присуждении учёных степеней»;

- принятие решения о выдаче диплома об окончании аспирантуры и присвоении квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

#### **Место дисциплины в структуре ООП ВО.**

Дисциплина «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)» относится к Блоку 4 «Государственная итоговая аттестация» учебного плана.

#### **Результаты обучения.**

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) призвано определить степень сформированности компетенций – теоретические знания и практические навыки аспиранта в соответствии с компетентностной моделью. В частности, проверяется обладание аспирантами компетенциями в области следующего предусмотренного образовательным стандартом вида профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность в области биологических наук.

По итогам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);
- готовностью использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области деятельности, способностью к системному мышлению (ПК-1);
- способностью понимать и творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин (ПК-2).

**Вид аттестации.** Защита научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на основе результатов научно-исследовательской работы на 4 курсе.

#### **Учебно-методическое обеспечение дисциплины.**

#### **Основная литература:**

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 № 871 «Об утверждении федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации)». URL: <http://минобрнауки.рф/документы/7485>

2. Положение о присуждении учёных степеней, утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке

присуждения учёных степеней» с изменениями постановления Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 335 «О внесении изменений в Положение о присуждении учёных степеней». URL: <http://vak.ed.gov.ru/docs>

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 марта 2016 № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки». URL: <http://fgosvo.ru/support/39/4/3>







