

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»  
Институт живых систем**

**«УТВЕРЖДАЮ»:**  
Директор Института живых систем  
О.О. Бабич  
«24» июля 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Наименование: «Актуальные вопросы образования и педагогики  
высшей школы»**

**Шифр: 06.06.01**

**Направление подготовки: Биологические науки**

**Направленность программы «Экология»**

**Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-  
исследователь**

Калининград  
2020

## Лист согласования

**Составитель:**

д.п.н., профессор института гуманитарных наук, Мычко Е.И.

РП обсуждена и утверждена Ученым советом Института живых систем

Протокол № 5 от «25» июня 2022г.

Ведущий менеджер  /М.В. Данилова /

## 1. Пояснительная записка

Цель освоения программы аспирантуры по направлению 06.06.01 Экология – это подготовка квалифицированного преподавателя-исследователя, обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности.

В структуре учебного плана дисциплина «Актуальные вопросы образования и педагогики высшей школы» относится к разделу обязательных дисциплин вариативной части (Б1.В.03). Предметом ее изучения являются особенности организации образовательного процесса в высшей школе на методологическом, теоретическом и методическом уровнях.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры (компетенциями выпускников) (заполняется в соответствии с картами компетенций):

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

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

ПК-3 способностью к инновационной деятельности в области океанологии для решения экономических, социальных, педагогических, техногенных задач;

ПК-5 способностью преподавать дисциплины профильной направленности в образовательных учреждениях высшего образования.

**Цель** освоения дисциплины «Актуальные вопросы образования и педагогики высшей школы» – сформировать компетенции, указанные в ФГОС ВО.

**Задачи** изучения дисциплины «Актуальные вопросы образования и педагогики высшей школы»:

- дать представление о системе научных подходов к организации образовательного процесса в высшей школе;
- раскрыть области практического применения знаний по преподаванию в системе высшего образования в профессиональной и других сферах деятельности специалистов с высшим образованием;
- проанализировать опыт преподавания, основанный на психологических закономерностях усвоения знаний, апробированных в практическом преподавании;
- сформировать у обучающихся навыки самостоятельного исследования и разработки различных проблем преподавания в системе высшего образования.

**Основные требования к начальной подготовке**, необходимые для успешного изучения дисциплины «Актуальные вопросы образования и педагогики высшей школы»:

№ п/п	Предшествующая дисциплина	Знания, умения и готовности обучающегося (из ООП)
1.	История философии и науки	Знать основные научные школы и теории в современной науке. Генезис развития научно-философских идей основоположников современного научного знания.
2	Актуальные проблемы профессиональной	Знать нормативно-правовую базу, обеспечивающую формирование профессиональных компетенций, уметь

	деятельности	применять современные информационные и коммуникационные технологии
3	Методология научного исследования и представление его результатов	Знать основные методологические позиции при планировании и проектировании психолого-педагогического исследования.

**Перечень дисциплин, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:**

педагогическая практика;

выпускная квалификационная работа (кандидатская диссертация).

**Компетенции, формируемые у аспирантов в результате освоения дисциплины «Актуальные вопросы образования и педагогики высшей школы»:**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
2	ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
3	ПК-3	способностью к инновационной деятельности в области океанологии для решения экономических, социальных, педагогических, техногенных задач;
4	ПК-5	способностью преподавать дисциплины профильной направленности в образовательных учреждениях высшего образования.

**Перечень знаний, умений и владений аспиранта в результате освоения дисциплины:**

Код формируемой компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-5	знать основные подходы к управлению самостоятельной работой студентов, контролю и коррекции учебной деятельности студентов; Уметь прогнозировать изменения и динамику развития различных форм учебных занятий и методических приемов их проведения.
ОПК-2	знать образовательные технологии, позволяющие решать типовые задачи в различных областях практики преподавания в системе высшего образования; владеть навыками анализа своей учебной и профессиональной деятельности как преподавателя с целью оптимизации собственной деятельности; уметь применять методические приёмы подготовки и проведения практических занятий .

ПК-3	Знать: современные методы обработки и интерпретации географической информации при проведении исследований Уметь: использовать возможности современных информационных технологий в географических исследованиях
ПК-5	Знать: особенности преподавания дисциплин профильной направленности в образовательных учреждениях высшего образования Уметь: составлять планы учебных занятий для курсов высшей школы

## 2. Тематический план

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, всего 108 часов, из которых 28 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (*10 часов занятия лекционного типа, 18 часов занятия практического типа*), 80 часов самостоятельная работа аспиранта.

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины, форма промежуточной аттестации по дисциплине	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
	Всего	в том числе		
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа аспиранта
1	2	3	4	5
Тема 1. Преподавание в вузе: теория и практика обучения	16	2	–	14
Тема 2. Технологии активного обучения в вузе	20	2	4	14
Тема 3. Психология учебной деятельности студента	20	2	4	14
Тема 4. Научная организация деятельности преподавателя вуза	18	–	4	14
Тема 5. Управление самостоятельной работой студентов.	20	2	4	14
Тема 6. Контроль и коррекция учебной деятельности студентов.	14	2	2	10
<b>Итого часов</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>80</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>			
	<b>3 ЗЕ</b>			

\* Промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

## 3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине «Актуальные вопросы образования и педагогики высшей школы»

Оценочные средства приведены в Приложении 1 к настоящей рабочей программе.

## **4. Ресурсное обеспечение**

### **4.1. Перечень основной и дополнительной литературы**

#### ***Основная литература***

1. Брызгалова, С. И. Введение в научно-педагогическое исследование./ С. И. Брызгалова. - Калининград: Изд-во БФУ им. И. Канта, 2015. - 170 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, ЭБС Кантиана (1)).

#### ***Дополнительная литература***

1. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие/ Ф. В. Шарипов. - М.: Логос, 2012. - 446 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, ч.з.N2(1)).
2. Блинов, В. И. Методика преподавания в высшей школе: учеб.-практ. пособие для вузов/ В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И. С. Сергеев; Моск. пед. гос. ун-т. - М.: Юрайт, 2013. - 315, [1] с. (библиотека БФУ им. И. Канта, НА(1)).
3. Блинов, В. И. Методика преподавания в высшей школе: учеб.- практ. пособие/ В. И. Блинов, В. Г. Виненко, И. С. Сергеев; Моск. пед. гос. ун-т. - Москва: Юрайт, 2016. - 315 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, ч.з.N2(1)).

### **4.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
2. Электронная библиотека диссертаций РГБ.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).

### **5. Перечень информационных технологий, используемых при обучении**

При осуществлении образовательного процесса используются информационные технологии такие как:

- использование слайд-презентаций;
- использование информационных (справочных) систем.

### **6. Описание материально-технической базы**

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются: аудитории института; занятия проводятся с применением компьютера и мультимедийного проектора, лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).

### **7. Язык преподавания**

Русский.

### **8. Преподаватель**

Профессор, доктор педагогических наук Е.И. Мычко.

**Оценочные средства  
по дисциплине  
«Актуальные вопросы образования и педагогики высшей школы»**

**1. Пояснительная записка**

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Актуальные вопросы образования и педагогики высшей школы» являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций. Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры.

**1.1. Перечень компетенций и этапы их формирования**

Этапы формирования компетенций	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций по дисциплине	
		текущая аттестация (ТА)	промежуточная аттестация (ПА)
Тема 1. Преподавание в вузе: теория и практика обучения	ОПК-2	-	Кейс-ситуации
Тема 2. Технологии активного обучения в вузе	ОПК-2	Имитационное моделирование технологии активного обучения	Кейс-ситуации
Тема 3. Психология учебной деятельности студента	ОПК-2	-	Кейс-ситуации
Тема 4. Научная организация деятельности преподавателя вуза	УК-5, ПК-5	Презентация результатов самоанализа и саморефлексии НОД	Кейс-ситуации
Тема 5. Управление самостоятельной работой студентов.	УК-5, ПК-3, ПК-5	-	Кейс-ситуации
Тема 6. Контроль и коррекция учебной деятельности студентов.	УК-5, ПК-3, ПК-5	-	Кейс-ситуации

## 2. Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций

### 2.1. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенций	
		Не зачтено	Зачтено
УК-5 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>Знает психологические теории учебной деятельности; методические особенности преподавания учебных дисциплин; особенности организации самостоятельной работы студентов.</p> <p>Умеет использовать активные методы обучения, подбирать соответствующую форму проведения занятий; оценить результаты учебной деятельности.</p> <p>Владет приемами научной организации собственной профессиональной деятельности; приемами первичной диагностики обученности студентов, текущего и промежуточного контроля</p>	Текущие задания не выполняются	Текущие задания выполняются
ОПК-2 готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<p>Знает содержание основных образовательных программ высшего образования; требования к подготовке аспирантов, в соответствии со стандартом ВО.</p> <p>Умеет осуществлять анализ, синтез, рефлексию, коррекцию своей преподавательской деятельности.</p> <p>Владет приемами, методами, средствами организации и реализации целостного педагогического процесса.</p>	Текущие задания не выполняются	Текущие задания выполняются
ПК-3 способностью к инновационной деятельности в области океанологии для решения	<p>Знать: современные методы обработки и интерпретации географической информации при проведении исследований</p> <p>Уметь: использовать возможности современных информационных технологий в географических</p>	Текущие задания не выполняются	Текущие задания выполняются



экономических, социальных, педагогических, техногенных задач	исследованиях		
ПК-5 способностью преподавать дисциплины профильной направленности в образовательных учреждениях высшего образования	Знать: особенности преподавания дисциплин профильной направленности в образовательных учреждениях высшего образования Уметь: составлять планы учебных занятий для курсов высшей школы	Текущие задания не выполняются	Текущие задания выполняются

## 2.2. Шкалы оценивания сформированности компетенций

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине «Актуальные вопросы образования и педагогики высшей школы» в 4 семестре является зачет с оценкой.

### Описание шкал оценивания

Критерий оценки	Параметры оценивания – «зачтено»	Уровни сформированности компетенции	Оценка
Знание	Даны все и верные определения. Описаны теории, названы их представители и годы развития теории. Названы явления, механизмы их формирования и изменения.	повышенный	«Отлично»
	Даны основные и верные определения. Описаны основные теории, названы их отдельные представители. Названы основные явления, механизмы их формирования или изменения.	достаточный	«Хорошо»
	Представлены мнения студента. Ответ несистематизированный, изложение не плановое. Отдельные высказывания отражают точки зрения ученых.	удовлетворительный	«Удовлетворительно»
Умение	Продемонстрировал способность к анализу и рефлексии своей деятельности; адекватно выбрал форму	повышенный	«Отлично»

	занятия и методы организации контроля		
	Продемонстрировал теоретическую готовность к анализу и рефлексии своей деятельности, выбору формы занятия и методов организации контроля	достаточный	«Хорошо»
	Не продемонстрировал готовность к анализу и рефлексии своей деятельности, выбору формы занятия и методов организации контроля	недостаточный	«Удовлетворительно»
Владение	Внедрил систему текущего и промежуточного контроля студентов; использовал разнообразные приемы, методы и средства организации и реализации целостного педагогического процесса.	повышенный	«Отлично»
	Частично внедрил систему текущего и промежуточного контроля студентов; использовал разнообразные приемы, методы и средства организации и реализации целостного педагогического процесса.	достаточный	«Хорошо»
	Не владеет системой текущего и промежуточного контроля студентов; не использует разнообразные приемы, методы и средства организации и реализации целостного педагогического процесса.	недостаточный	«Удовлетворительно»

В случае невыполнения заданий промежуточной аттестации выставляется оценка – «неудовлетворительно».

### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости аспирантов – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня овладения компетенциями аспирантами (усвоения знаний; формирования у них умений и навыков); своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке аспирантов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания аспирантам индивидуальной помощи.

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях, в ходе исследовательской работы аспиранта. К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков аспирантов:

- на занятиях (устный опрос, круглый стол, конференция, самоанализ и саморефлексия научной деятельности);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (презентация имитационного моделирования технологий обучения в высшей школе);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета аспиранта в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением аспирантами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для текущей аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине в форме **зачета с оценкой**.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения аспирантами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций аспирантов основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и аспирантами группы) и самооценка аспиранта, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех аспирантов, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

#### ***Процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.***

Для получения положительной оценки аспиранту необходимо принимать активное участие в лекционных и самостоятельных занятиях.

Работа на лекционных занятиях оценивается преподавателем по уровням сформированности компетенций. Пропуск лекционных занятий предполагает отработку по пропущенным темам. Форма отработки определяется преподавателем, ведущим лекции (письменное эссе, написание реферата по теме, проведение промежуточного тестирования знаний или пр.). Неотработанный (до начала экзаменационной сессии) пропуск более 50% лекционных занятий по курсу является основанием для не допуска к промежуточной

аттестации по курсу.

Самостоятельная работа аспирантов предусматривает изучение, обобщение и анализ материалов по всем темам курса. Целью самостоятельной работы является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями, навыками и компетенциями в целом по дисциплине, закрепление и систематизация знаний и овладение опытом творческой, исследовательской деятельности. Форма отчета о выполненной самостоятельной работе предоставляется преподавателю в виде письменного эссе, реферата по теме, решения кейсов. Невыполнение самостоятельной работы по курсу (до начала экзаменационной сессии) являются основанием для не допуска к промежуточной аттестации.

#### **4. Типы и виды заданий**

##### **4.1. Задания для промежуточной аттестации:**

1. Продемонстрировать владение выбранной технологией активного обучения в вузе посредством приема имитационного моделирования.
2. Подготовить презентацию результатов анализа и рефлексии собственной научной организации деятельности как будущего преподавателя вуза.
3. Подготовить 5-6 кейс-ситуаций на основе анализа собственной практической деятельности.

##### **4.2. Задания для промежуточной аттестации**

Выступление на учебной конференции с докладом о результатах написания теоретической главы своего исследования по актуальной проблеме отрасли науки (с обязательной презентацией и публикацией результатов).

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»  
Институт живых систем**

**«УТВЕРЖДАЮ»:**  
Директор Института живых систем  
О.О. Бабич  
«27» июля 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Наименование: «Актуальные проблемы отрасли науки»**

**Шифр: 06.06.01**

**Направление подготовки: Биологические науки**

**Направленность программы «Экология»**

**Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Калининград  
2020

## Лист согласования

**Составитель:**

д.г.н., профессор, профессор кафедры социально-культурного сервиса и туризма,  
Институт экономики, управления и туризма, Федоров Г.М.

РП обсуждена и утверждена Ученым советом Института живых систем

Протокол № 5 от «25» июня 2022г.

Ведущий менеджер  /М.В. Данилова /

### 1. Наименование дисциплины – «Актуальные проблемы отрасли науки»

В структуре учебного плана дисциплина «Актуальные проблемы отрасли науки» относится к разделу научно-организационного модуля вариативной части, Б1.В.01.02. Дисциплина «Актуальные проблемы отрасли науки» является обязательной дисциплиной, предметом ее изучения являются закономерности развития геосистем.

### 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Аспиранты получают необходимые знания и умения комплексных географических исследований, развивающие способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; будут уметь учитывать результаты смежных географических дисциплин при выполнении отраслевого исследования.

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

#### Цель освоения дисциплины:

Усвоение аспирантами знаний о закономерностях и проблемах развития геосистем и применение полученных знаний в практике научных исследований.

#### Задачи изучения дисциплины:

- углубленное изучение общегеографических научных парадигм;
- усвоение закономерностей развития геосистем;
- овладение навыками комплексного географического изучения территории.

#### Основные требования к начальной подготовке, необходимые для успешного изучения дисциплины «Актуальные проблемы отрасли науки» в аспирантуре

Основные знания, необходимые для изучения аспирантом дисциплины «Актуальные проблемы отрасли науки», формирующиеся при обучении в аспирантуре:

№ п/п	Предшествующая дисциплина	Знания, умения и владения обучающегося
06.06.01 «Биологические науки»		
	История и философия науки (должна читаться перед курсом «Актуальные проблемы отрасли науки»)	Знание истории развития и основных положений философии науки Умение логически выстраивать методику научного исследования Владение категориями науки и основными закономерностями развития мира

#### Компетенции, формируемые у аспиранта в результате освоения дисциплины «Актуальные проблемы отрасли науки»:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в

		междисциплинарных областях
2	ПК-2	способностью свободно ориентироваться в проблемах фундаментальных и прикладных разделов геоэкологии и творчески использовать знания в научной, педагогической и производственно-технологической деятельности

**Перечень знаний, умений и владений аспиранта в результате освоения дисциплины**

Код формируемой компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1	Знать современные научные парадигмы, теории и концепции в геоэкологии Уметь применять теоретические знания в конкретных геоэкологических исследованиях Владеть комплексным подходом к исследованию геосистем
ПК-2	Знать основные проблемы фундаментальных и прикладных разделов геоэкологии Уметь использовать полученные знания в научной, педагогической и производственно-технологической деятельности

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых 28 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (*10 часов занятий лекционного типа, 18 часов занятий практического типа*), 80 часов самостоятельная работа аспиранта.

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Тематический план

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины, форма промежуточной аттестации по дисциплине	Всего (часы)	В том числе							
		Контактная работа (во взаимодействии с преподавателем), часы						Сам. работа аспиранта, часы	
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, практические, контрольные занятия и др)	Всего	Всего	
Тема 1. Актуальные	24	2	4			Текущий контроль	6	18	



проблемы геоэкологии						успеваемости реализуется в рамках семинарских занятий			
Тема 2. Актуальные проблемы социально-экономической географии	28	4	6			Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках семинарских занятий	10	18	
Тема 3. Актуальные проблемы географии океана	28	2	4			Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках семинарских занятий	6	22	
Тема 4. Актуальные проблемы физической географии	28	2	4			Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках семинарских занятий	6	22	
ИТОГО	108/ 3 3Е								
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой								

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Дисциплина обеспечена учебным планом и программами, размещенными в ЛМС-3.

### 6.1. Основные цели самостоятельной работы аспирантов:

- овладение знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю;
- формирование готовности к самообразованию, самостоятельности и ответственности;
- развитие творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Самостоятельная работа аспирантов определяется учебным планом. Ее цели вытекают из требований рабочей учебной программы. На самостоятельную работу отводится 40% объема всего учебного времени.

Формы самостоятельной работы связаны с содержанием теоретических курсов, имеют научно-исследовательский характер. Виды заданий, их содержание и характер зависят от специфики научного исследования.

Для оценки уровня усвоения знаний и умений аспирантов используются следующие методы:

- устный и письменный опрос,
- контрольные задания,
- доклад
- реферат (как правило, с презентацией)
- рецензия научной статьи,
- письменный перевод с иностранного языка.

Аспирант должен знать критерии оценки его работы. Формой определения оценки является зачет (в том числе дифференцированный) и экзамен.

В программе определен список обязательной и дополнительной литературы, который дополняется самим аспирантом и/или его научным руководителем в соответствии с конкретной темой работы. Преподаватель указывает возможность получения аспирантом консультаций и срок сдачи работы.

Формы самостоятельной работы:

Реферат по изученной научной литературе в объеме около 1 п.л. (40 тыс. знаков) и его защита (как правило, с презентацией).

Реферирование научных статей, в том числе на иностранных языках (с их переводом).

Рецензирование научных статей.

Эссе по заданной теме по итогам изучения научной литературы.

Проведение и обработка данных полевых исследований (социологических опросов, визуальных наблюдений) с подготовкой пояснительной записки.

Подготовка сообщений по итогам самостоятельных работ на иностранном языке.

## **6.2. Структура реферата, пояснительной записки по итогам самостоятельно работы.**

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Основные обозначения и сокращения (если необходимо).
4. Введение.
5. Главы основной части (обычно 3 главы с краткими и четкими выводами по каждой главе).
6. Заключение.
7. Список нормативно-правовых актов и список использованной литературы (20 - 30 наименований на русском и иностранном языках).
8. Приложения (если необходимо).

**Введение.** Обосновывается актуальность выбранной темы, степень разработанности, цель и содержание поставленных задач, формулируется объект и предмет исследования, излагается суть поставленной научной задачи или новых разработок. Раскрывается информационная, теоретическая и методологическая база исследования.

**Первая глава** обычно представляет собой обзор литературы по теме реферата с указанием наиболее важных положений, используемых в последующих главах. Отдельно описываются методы исследования.

**Во второй главе** рассматриваются общие вопросы, касающиеся темы исследования. Например, если работа посвящена демографическим процессам в Балтийском регионе, описываются их особенности, характерные для всего региона. Если тема исследования – сравнительный анализ развития экономики двух стран, то речь может идти о сравнении макроэкономических показателей.

**Третья глава** – детальное рассмотрение наиболее важных проблем, касающихся темы исследования (кейс-стади) с указанием причин их возникновения, прогноза развития и возможных способов воздействия на изучаемые объекты и/или процессы.

**В заключении** подводятся итоги исследования, формулируются основные выводы, вытекающие из проведенного аспирантом анализа.

**В приложении**, как правило, размещаются материалы дополнительного, справочного характера. Это таблицы, графики, диаграммы, схемы, картосхемы,

программы и результаты решения задач с помощью компьютера.

Предлагаемая структура является рекомендуемой, но не обязательной, и аспирант может использовать иную структуру глав (но не введения и заключения), если может ее логически обосновать.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Актуальные проблемы отрасли науки» являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций. Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры.

Компетенции и этапы их формирования:

Этапы формирования Компетенций	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций по дисциплине	
		текущая аттестация (ТА)	итоговая аттестация (ИА)
Тема 1. Актуальные проблемы геоэкологии	УК-1 ПК-2	Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках семинарских занятий	
Тема 2. Актуальные проблемы социально-экономической географии	УК-1	Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках семинарских занятий	
Тема 3. Актуальные проблемы географии океана	УК-1	Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках семинарских занятий	
Тема 4. Актуальные проблемы физической географии	УК-1	Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках семинарских занятий	
			Зачет с оценкой

### **7.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

#### **7.2.1. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций**

Код Компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенций	
		Не зачтено	Зачтено
УК-1	<p>Знать: историю формирования и развития географической науки, методологические основы и теоретические проблемы географии и подходов к их решению</p> <p>Уметь: формулировать проблематику комплексных географических исследований, понимать современные проблемы географической науки, взаимно увязывать теорию, методику и практику географических исследований</p> <p>Владеть: фундаментальными географическими представлениями, навыками форм улирования научных выводов и практических рекомендаций</p>	Текущие задания не выполняются или выполняются частично; ответы на вопросы в ходе зачета представляют собой разрозненные знания с существенными ошибками	Текущие задания выполняются; при ответе на вопросы зачета допускается незначительное количество несущественных ошибок
ПК-1	<p>Знать основные проблемы фундаментальных и прикладных разделов геоэкологии</p> <p>Уметь использовать знания в научной, педагогической и производственно-технологической деятельности</p>	Текущие задания не выполняются или выполняются частично; ответы на вопросы в ходе зачета представляют собой разрозненные знания с существенными ошибками	Текущие задания выполняются; при ответе на вопросы зачета допускается незначительное количество несущественных ошибок

### 7.2.2. Шкалы оценивания сформированности компетенций

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 1 семестре является **зачет с оценкой**.

По итогам зачета с оценкой выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Отлично	Выполнены все задания текущей аттестации; даны полные, развернутые ответы на вопросы в ходе зачета, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине
Хорошо	Выполнены все задания текущей аттестации; даны полные, развернутые ответы на вопросы в ходе зачета, допущены незначительные неточности при ответе
Удовлетворительно	Выполнены все задания текущей аттестации; при ответе на вопросы в ходе зачета допущены 2-3 ошибки
Неудовлетворительно	Не выполнено одно или более задание текущей аттестации;

ответы на вопросы в ходе зачета представляют собой разрозненные знания с существенными ошибками
-------------------------------------------------------------------------------------------------

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

#### **7.3.1. Примерный перечень заданий устного опроса**

1. Классики физической географии
2. Классики геоэкологии
3. Классики географии океана
4. Классики социально-экономической географии
5. Дискуссия о «Единой географии»
6. Современные научные парадигмы, теории и концепции в географии
7. Комплексный подход в исследовании геосистем
8. Основные положения теории смежных географических дисциплин
9. Использование теоретических положений смежных дисциплин в отраслевых географических исследованиях
10. Взаимосвязи в природных комплексах
11. Основные методы физико-географических исследований
12. Основные методы экономико-географических исследований
13. Место геоэкологии в системе географических и геологических наук
14. Методы регионального геоэкологического анализа
15. Биологические ресурсы Мирового океана
16. Современные технологии экспериментального изучения Мирового океана: контактные и дистанционные измерения, георадары, автономные измерительные приборы
17. Сезонный фактор изменчивости термохалинной структуры вод Балтийского моря
18. Гидрологические фронты в океане как внутренние границы: географическая привязка, характерные масштабы, сезонность, влияние на общую циркуляцию в акватории нахождения.
19. Синоптические и топографические вихри в океане: районы формирования, особенности структуры, механизмы формирования. Топографические вихри в океане: районы формирования, особенности структуры, механизмы формирования.
20. Место экономической, социальной, политической и рекреационной географии в системе географических и общественных наук
21. Районирование в географии
22. Зонирование в географии
23. Дать комплексную географическую характеристику приморского субъекта РФ с использованием данных сети Интернет (субъект РФ по выбору преподавателя)
24. Дать комплексную географическую характеристику приморского муниципального образования Калининградской области с использованием данных сети Интернет (муниципалитет по выбору преподавателя)
25. Дать комплексную географическую характеристику одной из малых зарубежных стран Балтийского региона с использованием с использованием данных сети Интернет (страна по выбору преподавателя)

26. Практическое значение географии
27. Смена географических парадигм
28. География в решении глобальных проблем современности
29. Новые методы географические исследований
30. География в изучении проблем развития Калининградской области

### **7.3.2. Примерный перечень тем для круглого стола**

1. Проблема выделения границ геосистем
2. Бассейновый и ландшафтный принципы в физической географии
3. Новые подходы в оценке состояния геосистем.
4. Региональный геоэкологический анализ: методология и методы
5. Геоситуационное моделирование и прогнозирование
6. Роль и место Мирового океана в эволюции климата на Земле
7. Современные дистанционные средства мониторинг состояния морских природных систем
8. Современные ГИС-системы как интеграторы экспериментальных данных о состоянии природных систем
9. Компьютерное моделирование изменчивости природных систем
10. Глобальные проблемы современности
11. Стратегическое планирование региона
12. Территориальное планирование региона
13. Ландшафтное планирование
14. Комплексная географическая оценка перспектив развития Калининградской области
15. Совершенствование Схемы охраны природы Калининградской области
16. Проблемы использования и охраны природных ресурсов Балтики

### **7.3.3. Примерный перечень вопросов к зачету**

1. Круговороты веществ в геосистемах
2. Научные направления и школы в физической географии
3. Система методов в физической географии и этапы исследования
4. Геоэкология и природопользование. Междисциплинарный, системный подход к проблемам геоэкологии; возникающие при этом трудности
5. История географии как науки, персоналии
6. История геоэкологии как науки, персоналии
7. История географии океана, персоналии
8. История социально-экономической географии, персоналии
9. Географический детерминизм, поппулизм, энвайронментализм
10. Геохимическое направление в физической географии
11. Прикладные исследования в ландшафтоведении
12. Виды моделирования в физико-географических исследованиях
13. Принципы выделения геосистем
14. Место общественной географии в системе наук
15. Ключевые вопросы и понятия общественной географии
16. Понятие региона
17. Районнообразование и районирование

18. Социально-экономическое районирование России
19. Районирование Мирового океана
20. Прогнозная составляющая в физико-географических исследованиях
21. Геоэкология в системе географических знаний
22. Геосистемный и геоситуационный подходы в геоэкологии
23. Глобальные геоэкологические процессы и их региональная специфика
24. Интегрирование методов в геоэкологии
25. Содержание науки об океане - океанологии; разделы океанологии; связь океанологии с другими науками о Земле
26. Важнейшие отечественные и зарубежные фундаментальные труды и периодические издания по проблеме изучения океана
27. Основные физические свойства морской воды. Уравнение состояния морской воды. Соленость и химический состав вод Мирового океана.
28. Плотностная стратификация вод. Вертикальная устойчивость. Тонкая термохалинная структура вод в океане.
29. Горизонтальное и вертикальное перемешивание вод в океане. Понятие о турбулентности и турбулентном перемешивании. Механизмы генерации турбулентности в океане.
30. Основные характеристики процесса взаимодействия океана и атмосферы. Тепловой баланс Мирового океана и его анализ
31. Понятие о водных массах и их выделение. Основные водные массы Мирового океана. Механизмы формирования и эволюции водных масс в океане.
32. Основные типы течений Мирового океана и силы их порождающие. Геострофические течения и методы их расчета. Основные течения Мирового океана
33. Оптические характеристики морской воды.
34. Распространение звука в морской воде.
35. Типологизация стран мира
36. Типологизация российских регионов
37. Цели и сущность стратегического планирования
38. Цели и сущность пространственного планирования
39. Цели и сущность ландшафтного планирования
40. Цели и сущность комплексного управления приморской зоной

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущей и итоговой аттестации.

Контроль текущей успеваемости аспирантов – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня овладения компетенциями аспирантами (усвоения знаний; формирования у них умений и навыков); своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке аспирантов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания аспирантам индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков аспирантов:

- на занятиях (устный опрос, круглый стол);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета аспиранта в ходе индивидуальной консультации

преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением аспирантами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для текущей аттестации по дисциплине.

Итоговая аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине в форме зачета с оценкой.

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях, в ходе исследовательской работы аспиранта.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения аспирантами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций аспирантов основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и аспирантами группы) и самооценка аспиранта, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех аспирантов, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

## **8.Перечень основной и дополнительной литературы**

### *Основная литература*

1. Алексеев А.И., Колосов В.А. Россия: социально-экономическая география. Учеб. пособие. М.: Новый хронограф, 2013. 712 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://nashol.com/2015050184405/rossiya-socialno-ekonomicheskaya-geografiya-uchebnoe-posobie-alekseev-a-i-kolosov-v-a-2013.html>
2. Бакланов П.Я. Морское пространственное планирование: теоретические аспекты // Балтийский регион. 2018. Т. 10. № 2. С. 76-85.
3. Гладкий, Ю.Н. Гуманитарная география как научное знание. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. 544 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435017>
4. Григорьева, И. Ю. Геоэкология: учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2014. 270 с. для студентов высших учебных заведений. [Электронный ресурс]. URL: <http://znanium.com/go.php?id=460987>
5. Новые направления в общественно-географических науках / С. Ю. Корнекова С.Ю., Мартынов В.Л., Файбусович Э.Л. СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2017. 107 с. [Электронный ресурс]. URL: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_36475509\\_38646523.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_36475509_38646523.pdf)
6. Чистобаев А.И., Федоров Г.М., Семенова З.А. Управление развитием территории: Учебное пособие. Калининград: Изд-во БФУ им. И.Канта, 2015. 90 с.



ч.з.№9(1), НА(1), ИБО(1).

7. Kimberley P. Oceans and Seas: Physical Geography. First published: 06 March 2017. URL: <https://doi.org/10.1002/9781118786352.wbieg0541>

#### *Дополнительная литература*

8. Анучин В.А. Теоретические проблемы географии М.: Географгиз, 1960. 264 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.twirpx.com/file/1244308/>

9. Богданов Д.В. География Мирового океана. М.: Наука, 1978. 120 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rulit.me/books/geografiya-mirovogo-okeana-get-477360.html>

10. Волков В.А. Теоретические основы охраны окружающей среды: учеб.пособие для вузов/Санкт-Петербург, Москва, Краснодар: Лань, 2015. 253 с.ч.з.№1(1)

11. Горбанёв В.А. Еще раз о единой географии // Международный научно-исследовательский журнал. Географические науки. Вып. 10 (52), Часть 4. С. 53 – 58. [Электронный ресурс]. DOI: <https://doi.org/10.18454/IRJ.2016.52.121> URL: <https://research-journal.org/wp-content/uploads/2011/10/10-4-52.pdf#page=53>

12. Иванов Е.С. Экологическое ресурсоведение: учеб.пособие для вузов. М.: ЛЕНАНД, 2015. 498 с.ч.з.№1(1).

13. Исаченко А.Г. О взаимоотношениях между географией и государством // Известия Русского географического о-ва. 2016. Т 148. №4. С. 1 – 13. [Электронный ресурс]. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26459848>

14. Калинин, В. М. Экологический мониторинг природных сред : учеб. пособие / В. М. Калинин, Е. Н. Рязанова. М.: ИНФРА-М, 2015. 203 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://znanium.com/go.php?id=496984>

15. Катровский А.П. (отв. ред.). Социально-экономическая география: история, теория, методы, практика. Смоленск: Универсум, 2011. 608 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.twirpx.com/file/1254247/>

16. Коваленко В.В. О современной стратегии исследований Мирового океана // Морской сборник. 2017, №12. С. 42 – 52. [Электронный ресурс]. URL: [elibrary.ru/item.asp?id=30604980](https://elibrary.ru/item.asp?id=30604980)

17. Кочуров Б.И., Лобковский В.А., Лобковская Л.Г., Хазиахметова Ю.А. Проблемы региональной экологии. 2016. № 4. С. 57-61 [Электронный ресурс]. URL: [elibrary.ru/download/elibrary\\_27390348\\_26491525.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_27390348_26491525.pdf)

18. Леонтьев О.К. Физическая география Мирового океана. М.: МГУ, 1982. 200 с. УБ(9), НА(2).

19. Максаковский В.П. Географическая картина мира. В 2-х кн. М.: Кн.1 - 2008, 495с.; Кн.2 - 2009, 480с. [Электронный ресурс]. URL: <https://alleng.org/d/geog/geo026.htm>

20. Методология формирования моделей взаимодействия человека с окружающей средой. Монография/В.М. Пищулов; М-во образования и науки РФ, М.:ИНФРА-М, 2016. 216 с.ч.з.№1(1)

21. Пирожник И.И., Рылюк Г.Я., Кловичева Я.К. География Мирового океана. М.: ТетраСистемс, 2007. 320 с. . [Электронный ресурс]. URL: [twirpx.com/file/436793](https://www.twirpx.com/file/436793)

22. Шарыгин М.Д., Столбов В.А. Введение в экономическую и социальную географию. М.: Дрофа, 2007. [Электронный ресурс]. URL: [geopsu.ru/http://wp-content/uploads/2013/09/ШарыгинМД-СтолбовВА\\_Введение-в-экономическую-и-социальную-географию.pdf](http://geopsu.ru/http://wp-content/uploads/2013/09/ШарыгинМД-СтолбовВА_Введение-в-экономическую-и-социальную-географию.pdf)

23. Ясовеев, М. Г. Методика геоэкологических исследований : учеб. пособие. Москва; Минск: ИНФРА-М : Новое знание, 2014. - 292 с. для студентов высших учебных заведений. [Электронный ресурс]. URL: <http://znanium.com/go.php?id=446113>

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. «Национальная электронная библиотека» (<https://xn--90ax2c.xn--p1ai/>)
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>)
3. ЭБС «Айбукс.py/ibooks.ru».
4. ЭБС «IPRbooks».
5. Сайт FAO (статистика по мировому рыболовству и аквакультуре) <http://www.fao.org>-

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина «Актуальные проблемы отрасли науки» обеспечена учебным планом и программами, размещенными в ЛМС-3. При ее изучении необходимо опираться на понимание географии как единой науки, в составе которой выделяются структурно-функциональные части – дисциплины:

- 1) физическая география,
  - 2) социально-экономическая (общественная) география = экономическая, социальная, политическая и рекреационная география),
  - 3) география океана,
  - 4) геоэкология,
- а также обслуживающая их картография.

Следует усвоить понимание того, что география обладает общими категориями (основными понятиями), закономерностями, методами исследования, хотя каждая дисциплина имеет свою специфику в соответствии с теми аспектами общего объекта изучения – геосистемы – функциональные аспекты которой изучает та или иная дисциплина.

Необходимо изучить географическую периодику последних лет с тем, чтобы проследить, какие проблемы ставятся и решаются наукой в начале XXI века, с чем они связаны и каковы перспективы тех аспектов мирового развития, которые входят в предмет исследования географии и ее дисциплин. Следует проследить междисциплинарные связи с отраслевыми дисциплинами других наук (региональной экономикой, политической регионалистикой, региональной экологией и др.) и понять, как география может использовать их методы и результаты, с одной стороны, и какой вклад вносят географические исследования в решение проблем, относящихся к предмету смежных наук.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

В ходе преподавания дисциплины «Актуальные проблемы отрасли науки» применяются следующие информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости):

- чтение лекций с использованием слайд-презентаций,

- доклады аспирантов с использованием презентаций;
- использование информационных (справочных) систем.

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются: аудитории института; занятия проводятся с применением компьютера и мультимедийного проектора, лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), SPSS.



## Лист согласования

Составители: к.п.н., директор Ресурсного Центра (кафедры) иностранных языков Андреева Н.В., к.ф.н., доцент Ресурсного Центра (кафедры) иностранных языков Островерхая И.В.

РП обсуждена и утверждена Ученым советом Института живых систем

Протокол № 5 от «25» июня 2022г.

Ведущий менеджер  /М.В. Данилова /

### 1. Пояснительная записка

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование у аспирантов иноязычной коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык в научной деятельности, а также дает возможность продолжить обучение и вести научную деятельность в иноязычной среде.

В структуре учебного плана дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части.

### **Задачи дисциплины:**

- формирование и совершенствование профессионально значимых умений иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо), исходя из стартового уровня владения иностранным языком;
- развитие коммуникативно-когнитивной автономии аспирантов (соискателей) для осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком для академических целей, а также для осуществления научной и профессиональной деятельности на иностранном языке;
- овладение нормами иноязычного этикета в научной сфере;
- развитие навыков академического письма, академической коммуникации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

#### ***Знать:***

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений;
- методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности;
- виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты.

#### ***Уметь:***

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- подбирать литературу по теме;
- составлять двуязычный терминологический словарь;
- переводить и реферировать специальную литературу;
- подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы;
- объяснять свою точку зрения и рассказывать о своих планах.

#### ***Владеть:***

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;
- владеть технологиями профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы;
- навыками создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций: УК-3 и УК-4 выпускника.

### **Основные требования к начальной подготовке, необходимые для успешного изучения дисциплины «Иностранный (английский) язык» в аспирантуре**

Основные знания, необходимые для изучения аспирантом дисциплины «Иностранный (английский) язык», формируются при обучении иностранному (английскому) и профессиональному иностранному (английскому) языку.

№ п/п	Предшествующая дисциплина	Знания, умения и владения обучающегося
1.	Английский язык	Знания основных фонетических и грамматических

	Профессиональный английский язык	<p>явлений, предусмотренных содержанием дисциплины "Английский язык".</p> <p>Умение понимать письменную и устную речь на английском языке (рецептивные навыки).</p> <p>Умение использовать полученные знания и навыки для осуществления устной и письменной коммуникации на английском языке (продуктивные навыки).</p> <p>Владение навыками профессиональной коммуникации (устной и письменной) в рамках конкретного направления.</p>
--	----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Компетенции, формируемые у аспиранта в результате освоения дисциплины «Иностранный (английский) язык»:**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
2	УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

**Перечень знаний, умений и владений аспиранта в результате освоения дисциплины «Иностранный (английский) язык»:**

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Коды компетенции	Содержание компетенций	Знать: Уметь: Владеть:
УК -3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности; виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты.</p> <p>Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации</p>
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	

		<p>этих вариантов; применять этические нормы использования иноязычной коммуникации; подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснять свою точку зрения и рассказывать о своих планах.</p> <p>Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями профессиональной деятельности в сфере научных исследований; 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.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Тематический план

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, всего 216 часов, из которых 64 часа составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (*64 часа практические занятия*), 116 часа составляет самостоятельная работа аспиранта.

Наименование и краткое	Всего	В том числе
------------------------	-------	-------------



содержание разделов и тем дисциплины, форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	(часы)	Контактная работа (во взаимодействии с преподавателем), часы					Сам. работа аспиранта, часы	
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, практические, контрольные занятия и др) <sup>1</sup>	Всего	Всего
Тема 1. Грамматика: Простое предложение. Времена активного залога. Сложное предложение. Союзы и относительные местоимения. Фонетика: основные фонетические трудности английского языка, интонационное оформление предложения. Словесное, фразовое и логическое ударение, интонационное оформление вопросительных предложений. Лексика: словообразование, словообразовательные модели, явление синонимии, многозначность общенаучных и специальных терминов, синонимия и омонимия.	12		2				2	10
Тема 2. Грамматика: Страдательный залог; пассивные конструкции с агентивным дополнением, без агентивного дополнения. Фонетика: паузация,	12		2				2	10

фонологические противопоставления - долгота/краткость, закрытость/открытость гласных звуков. Лексика: употребительные сочетания, фразеологические сочетания, сокращения. Чтение: навыки изучающего чтения. Устная речь: составление резюме по прочитанному								
Тема 3. Грамматика: Согласование времен, функции инфинитива; инфинитивные конструкции. Функции причастия, конструкция have smth done. Лексика: условные обозначения, фразовые глаголы, словообразовательные модели, многозначность лексических единиц. Чтение: навыки просмотрового чтения Устная речь: составление резюме по прочитанному	12		2				2	10
Тема 4. Грамматика: Функции герундия, безличные конструкции. Условные предложения, модальные глаголы. Сослагательное наклонение. Лексика: сочетания с предлогами, словообразование Устная речь: высказывание по теме научного исследования (монологическая речь), беседа по теме научного исследования (диалог).	12		2				2	10
Тема 5. <b>Обучение и образование в университете:</b>	23		8				8	10

- Университеты как научные центры; - Дистанционное обучение; - Научная деятельность аспиранта.							
<b>Тема 6. Академическое письмо:</b> - Написание писем (предложение о сотрудничестве; заявка на участие в конференции. и т.д.); - Написание резюме/CV; - Составление обзора (резюме) научной статьи; - Описание визуальной информации (графиков, таблиц, гистограмм и др.); - Написание гранта.	25		10				10 10
<b>Тема 7. Международные научные мероприятия:</b> - Международная научная конференция; - Подготовка и представление доклада.	25		10				10 10
<b>Тема 8. Академическая презентация:</b> - Создание презентации (этапы); - Структура презентации; - Визуализация.	25		10				10 10
<b>Тема 9. Международное сотрудничество:</b> - Программы международного сотрудничества; - Гранты.	28		8				8 10
<b>Тема 10. Профессионально-ориентированный перевод аутентичных научных текстов.</b> (Сущность перевода с лингвистической точки зрения. Письменный и устный перевод. Виды перевода: дословный, буквальный, свободный, адекватный.	42		10				10 26

Грамматические сопоставления в процессе перевода. Грамматические трансформации. Типы лексических (словарных) соответствий: эквиваленты и вариантные соответствий. Выбор слова при переводе. Зависимость перевода слова от контекста. Разновидности контекста. Использование словарей в процессе перевода).								
Промежуточная аттестация: зачет	2	2						

### 3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине «Английский язык»

Оценочные средства приведены в Приложении 1 к настоящей рабочей программе.

#### 4. Ресурсное обеспечение

##### 4.1. ПЕРЕЧЕНЬ основной и дополнительной литературы

###### *Основная литература*

1. Евсюкова Т. В. Английский язык [Электронный ресурс] : учебник / Т. В. Евсюкова, С. И. Локтева, 2011. - 1 on-line, 360 с.

###### *Дополнительная литература*

#### 1. 4И (Англ)

##### И 395

**Learn to read science.** Курс английского языка для аспирантов: учеб. пособие/ рук. работы Н. И. Шахова. - 4-е изд.. - М.: Флинта: Наука, 2004. - 356 с. - ISBN 5-02-032583-X. - ISBN 5-89349-572-1: 110.00 р.

**Имеются экземпляры в отделах:** всего 2: ч.з. N4(1), HA(1)

#### 2. 811.111

##### Е 56

**English for Academics Book 1 (B1-B1+)** with Free Online Audio: A communication skills course for tutors, lecturers and PhD students. In collaboration with the British Council/ Olga

Bezzabotnova [et al.] ; project consult. Rod Bolitho. - Cambridge: Cambridge University Press, 2014. - 175 p.: il.. - ISBN 978-1-107-43476-9: 1098.90 p.

**Имеются экземпляры в отделах:** ч.з.N4(1)

### **3. 811.111**

#### **G 94**

Guide to Science: Student's Book/ Elena Kozharskaya [et al.]. - Oxford: Macmillan Education, 2008. - 127 с.: il.. - (Macmillan). - ISBN 978-0-230-71545-5: 567.00 p.

Параллельные издания: CD 1-2: Guide to Science. - 2008. - ISBN 978-0-230-02488-5

**Имеются экземпляры в отделах:** всего 4: Каф. иностран. яз. для проф. целей(4)

#### **4.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:** *lib.kantiana.ru*

1. «Национальная электронная библиотека» (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080 от 17 ноября 2015 г.).
2. ЭБС «Лань» (Договор с ООО «Издательство Лань» №3014 от 22 декабря 2016 г.)
3. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» (Договоры с ООО «Айбукс» № 10-12/15к/3114 от 28 декабря 2015 г., №14-10/15К/3115 от 25 декабря 2015).
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (Договор с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1).
5. ЭБС «IPRbooks» (Договор с ООО «Ай Пи Эр Медиа» №1540/15/3113 от 01 декабря 2015 г.)
6. ЭБС «Юрайт» (Договор с ООО "Электронное Издательство ЮРАЙТ" № 2338 от 22.10.2015 г.)
7. Книги издательства Академия (Договор №2851 от 28.12.2015 г.)
8. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>)
- 7 Патентная база компании QUESTEL (Договор с ФГБУ «ГПНТБ» № Questel/172 от 01.03.2016 г.)
- 8 Журнал Science online (Договор с ФГБУ «ГПНТБ» № AAAS/172 от 01.03.2016 г.)
- 9 Журналы издательства Oxford University Press (Договор с ФГБУ «ГПНТБ» № OUP/172 от 01.03.2016 г.)
- 10 База данных Диссертаций и тезисов ProQuest Dissertations & Theses Global (Договор с ФГБУ «ГПНТБ» № ProQuest/172 от 15.03.2016 г.)
- 11 Журналы Американского химического общества Web Edition (Договор с ФГБУ «ГПНТБ» № ACS/172 от 15.03.2016 г.)
- 12 Журналы издательства Cambridge University Press (Договор с ФГБУ «ГПНТБ» № CUP/172 от 01.03.2016 г.)

#### **4.3. Перечень информационных технологий, используемых при обучении**

Практические занятия с использованием слайд-презентаций; использование специализированных и офисных программ, информационных (справочных) систем, баз данных; организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, форумов, Интернет-групп, скайп, чаты; компьютерное тестирование, дистанционные занятия (олимпиады, конференции), подготовка проектов с использованием электронного офиса.

## **5. Описание материально-технической базы**

Практические занятия (семинарского типа):

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук, интерактивная доска и т.д.)
- пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы)

## **6. Язык преподавания**

Русский, английский

## **7. Преподаватель (преподаватели)**

Согласно индивидуальному плану

Приложение 1

### **Оценочные средства по дисциплине «Английский язык»**

#### **1. Пояснительная записка**

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Английский язык» являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций. Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры.

### 1.1.Перечень компетенций и этапы их формирования

Этапы формирования компетенций	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций по дисциплине	
		текущая аттестация (ТА)	итоговая аттестация (ИА)
Темы 1-4.	УК-3, УК-4	1. Лексико-грамматический тест. 2. Резюме.	составление глоссария (100 единиц), написание эссе, составление обзора (резюме) научной статьи (2 статьи), написание аннотации к статье.
Тема 5. Обучение и образование в университете.	УК-3, УК-4	1. Беседа по темам раздела; 2. Составление глоссария (50 единиц); 3. Написание эссе (преимущества и недостатки дистанционного обучения; моя научная деятельность)	составление глоссария (100 единиц), написание эссе, составление обзора (резюме) научной статьи (2 статьи), написание аннотации к статье.
Тема 6. Академическое письмо.	УК-3, УК-4	1. Написание резюме/CV; 2. Составление обзора (резюме) научной статьи (2 статьи); 3. Написание аннотации к статье; 4. Составление глоссария (50 единиц).	составление глоссария (100 единиц), написание эссе, составление обзора (резюме) научной статьи (2 статьи), написание аннотации к статье.
Тема 7. Международные научные	УК-3, УК-4	1. Подготовка научного доклада (презентации);	составление глоссария (100 единиц), написание

мероприятия.		2. Составление глоссария (50 единиц); 3. Беседа.	эссе, составление обзора (резюме) научной статьи (2 статьи), написание аннотации к статье.
Тема 8. Академическая презентация.	УК-3, УК-4	1. Составление глоссария (50 единиц); 2. Презентация по теме диссертационного исследования.	составление глоссария (100 единиц), презентация по теме диссертационного исследования, письменный перевод научной статьи, обзор научной статьи.
Тема 9. Международное сотрудничество.	УК-3, УК-4	1. Эссе; 2. Беседа.	составление глоссария (100 единиц), презентация по теме диссертационного исследования, письменный перевод научной статьи, обзор научной статьи.
Тема 10. Профессионально-ориентированный перевод аутентичных научных текстов.	УК-3, УК-4	1. Письменный перевод научной статьи; 2. Обзор научной статьи.	составление глоссария (100 единиц), презентация по теме диссертационного исследования, письменный перевод научной статьи, обзор научной статьи.

## 2. Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций

### 2.1. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенций	
		Не зачтено	Зачтено
УК -3  УК-4	<b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются



	<p>деятельности; виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; применять этические нормы использования иноязычной коммуникации; подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснять свою точку зрения и рассказывать о своих планах.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями профессиональной деятельности в сфере научных исследований; 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.</p>		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

## 2.2. Шкалы оценивания сформированности компетенций

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 1-м семестре является **зачет с оценкой** в форме беседы и реферирования текста по научной специальности. Допуском к зачету является полная отчетность по всем пунктам ИА (портфолио) первого семестра.

### **Критерии оценивания компетенций (результатов) на зачете**

Оценка знаний аспирантов/соискателей на зачете по дисциплине «Иностранный язык» проводится по пятибалльной шкале и выставляется согласно критериям.

<b>Оценка</b>	<b>Критерии</b>
Отлично	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демонстрирует свободную иноязычную речь без затруднений и без подбора нужных слов, без фонетических ошибок; речь логически стройная и связная; проявляет гибкость речи.</li> <li>2. Демонстрирует умение анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, извлеченную из текста по специальности.</li> </ol>
Хорошо	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демонстрирует хорошее понимание иноязычной речи; уверенно излагает материал, но испытывает затруднения при подборе нужных слов в переходе на другие темы; допускает грамматические, коммуникативные, лексические ошибки.</li> <li>2. Демонстрирует умение анализировать иноязычный текст, но не в полном объеме интерпретирует информацию, извлеченную из текста по специальности.</li> </ol>
Удовлетворительно	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демонстрирует понимание иноязычной речи, но испытывает затруднения при подборе нужных слов; допускает грамматические, коммуникативные, лексические ошибки.</li> <li>2. Демонстрирует умение анализировать иноязычный текст, но частично искажает информацию, извлеченную из текста по специальности.</li> </ol>
Неудовлетворительно	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демонстрирует непонимание иноязычной речи.</li> <li>2. Допускает нарушения в анализе иноязычного текста по специальности; искажает информацию и последовательность изложения.</li> </ol>

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине во втором семестре является **кандидатский экзамен**.

Условием допуска к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку является устный (при необходимости письменный) отчет (в виде реферативного перевода) по прочитанной специальной литературе на иностранном языке (объемом 50 страниц, или 100 тысяч печатных знаков) по проблематике научного исследования аспиранта.

**Кандидатский экзамен** по иностранному языку проводится в два этапа.

На **первом этапе** аспирант (соискатель) выполняет письменный перевод научного текста по специальности с иностранного на русский язык. Объем текста – 15 000 печатных знаков. К переводу прилагается двуязычный отраслевой глоссарий специальных терминов (не менее 100 единиц) и библиография (не менее 7 источников). Данные материалы в виде

папки должны быть представлены для проверки ведущему преподавателю не менее чем за 15 дней до начала экзаменационной сессии.

Успешное выполнение письменного перевода является условием допуска ко второму этапу экзамена. Качество перевода оценивается по зачетной системе.

**Второй этап** экзамена проводится устно и включает в себя три задания:

Ознакомительное чтение оригинального текста по специальности. Объем 2500 печатных знаков. Время выполнения работы – 45–60 минут. Форма проверки: передача извлеченной информации на иностранном языке

Просмотровое чтение оригинального текста по специальности. Объем – 1000–1500 печатных знаков. Время выполнения – 2–3 минуты. Форма проверки – передача извлеченной информации на русском языке.

Беседа с экзаменаторами на иностранном языке по теме научной деятельности аспиранта.

### **Критерии оценивания компетенций (результатов) на кандидатском экзамене по дисциплине «Иностранный язык»**

Оценка знаний аспирантов/соискателей на кандидатском экзамене по дисциплине «Иностранный язык» проводится по пятибалльной шкале и выставляется согласно критериям.

<b>Оценка</b>	<b>Критерии</b>
Отлично	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демонстрирует свободную иноязычную речь без затруднений и без подбора нужных слов, без фонетических ошибок; речь логически стройная и связная; проявляет гибкость речи.</li> <li>2. Демонстрирует умение анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, извлеченную из текста по специальности.</li> </ol>
Хорошо	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демонстрирует хорошее понимание иноязычной речи; уверенно излагает материал, но испытывает затруднения при подборе нужных слов в переходе на другие темы; допускает грамматические, коммуникативные, лексические ошибки.</li> <li>2. Демонстрирует умение анализировать иноязычный текст, но не в полном объеме интерпретирует информацию, извлеченную из текста по специальности.</li> </ol>
Удовлетворительно	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демонстрирует понимание иноязычной речи, но испытывает затруднения при подборе нужных слов; допускает грамматические, коммуникативные, лексические ошибки.</li> <li>2. Демонстрирует умение анализировать иноязычный текст, но частично искажает информацию, извлеченную из текста по специальности.</li> </ol>
Неудовлетворительно	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Демонстрирует непонимание иноязычной речи.</li> <li>2. Допускает нарушения в анализе иноязычного текста по специальности; искажает информацию и последовательность изложения.</li> </ol>

## Критерии оценивания письменного перевода на кандидатском экзамене по дисциплине «Иностранный язык»

Оценка	Критерии
Зачтено	Письменный перевод выполнен в полном объеме, стилистически грамотно с точным подбором адекватных лексических, терминологических и грамматических средств перевода научно-технической литературы.
Не зачтено	Письменный перевод выполнен не в полном объеме, с большими стилистическими и лексико-грамматическими неточностями, ведущими к искажению понимания содержания иноязычного текста.

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине, проводится в форме текущей и итоговой аттестации.

Контроль текущей успеваемости аспирантов – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня овладения компетенциями аспирантами (усвоения знаний; формирования у них умений и навыков); своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке аспирантов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания аспирантам индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков аспирантов:

- на занятиях (устный опрос, круглый стол, конференция);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (презентация);
- по результатам отчета аспиранта в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением аспирантами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для текущей аттестации по дисциплине.

Итоговая аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине в форме зачета, кандидатского экзамена.

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях, в ходе исследовательской работы аспиранта.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения аспирантами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций аспирантов основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и аспирантами группы) и самооценка аспиранта, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех аспирантов, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

## 4. Типы и виды заданий

### 4.1. Составление глоссария

Глоссарий должен содержать не менее 100 новых слов.

#### Критерии оценивания глоссария

Критерии	2	1	0
Глоссарий	Содержание глоссария соответствует заданной теме, выдержаны все требования к его оформлению.	Основные требования к оформлению глоссария соблюдены, но при этом допущены недочеты, неточно и некорректно подобраны слова и дано их толкование, имеются упущения в оформлении.	Слова и их толкование не соответствуют заданной теме, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**Контролируемые компетенции:** УК-3, УК-4

### 4.2. Собеседование

#### Вопросы для собеседования

1. Научная деятельность аспиранта. Самопрезентация.
2. Обучение, образование в университете.
3. Университеты как научные центры. Ведущие научные школы в соответствующей профессиональной области.
4. Дистанционное обучение. За и против.
5. Вопросы научной этики и гражданской ответственности ученых.
6. Международное сотрудничество.
7. Роль иностранного языка в международном сотрудничестве и решении научных проблем.
8. Научные конференции.
9. Прием на работу (научную стажировку), собеседование.

#### Критерии оценивания беседы

##### Критерии оценки устных развернутых ответов (монологические высказывания, диалоги, полилоги)

Устные ответы оцениваются по пяти критериям:

1. Содержание (соблюдение объема высказывания, соответствие теме, отражение всех аспектов, указанных в задании, стилевое оформление речи, аргументация, соблюдение норм вежливости).
2. Взаимодействие с собеседником (умение логично и связно вести беседу, соблюдать очередность при обмене репликами, давать аргументированные и развернутые ответы на вопросы собеседника, умение начать и поддерживать беседу, а также восстановить ее в случае сбоя: переспрос, уточнение).

3. Лексика (словарный запас соответствует поставленной задаче и требованиям данного года обучения языку).

4. Грамматика (использование разнообразных грамматических конструкций в соответствии с поставленной задачей и требованиям данного года обучения языку).

5. Произношение (правильное произнесение звуков английского языка, правильная постановка ударения в словах, а также соблюдение правильной интонации в предложениях).

Оценка	Содержание	Коммуникативное взаимодействие	Лексика	Грамматика	Произношение
«5»	Соблюден объем высказывания. Высказывание соответствует теме; отражены все аспекты, указанные в задании. Стилизовое оформление речи соответствует типу задания, аргументация на уровне, нормы вежливости соблюдены.	Адекватная, естественная реакция на реплики собеседника. Проявляется речевая инициатива для решения поставленных коммуникативных задач.	Лексика адекватна поставленной задаче, используется в полном объеме в соответствии с требованиями данного этапа обучения языку.	Использованы разные грамматические конструкции в соответствии с требованиями данного года обучения языку. Отдельные грамматические ошибки (до 3х) не мешают коммуникации.	Речь звучит в естественном темпе, нет грубых фонетических ошибок.
«4»	Высказывание соответствует теме, однако не отражены некоторые аспекты, указанные в задании. Стилизовое оформление речи соответствует условию задания, аргументация не всегда на соответствующем уровне, но нормы вежливости соблюдены.	Коммуникация немного затруднена.	Лексические ошибки незначительны и влияют на восприятие речи	Грамматические ошибки незначительно влияют на восприятие речи	Речь иногда неоправданно паузирована. В отдельных словах допускаются фонетические ошибки (замена, английских фонем сходными русскими). Общая интонация обусловлена влиянием родного языка.
«3»	Тема раскрыта в ограниченном объеме.	Коммуникация существенно	Большое количество грубых лексических	Большое количество грубых грамматически	Речь воспринимается с трудом из-за большого

	Высказывание частично соответствует условию задания. Стилизовое оформление речи не в полной мере соответствует типу задания. Аргументация недостаточна, нормы вежливости частично соблюдены.	затруднена, учащийся не проявляет речевой инициативы.	ошибок, однако общий смысл высказывания понятен собеседнику.	х ошибок, однако общий смысл высказывания понятен собеседнику.	количества фонетических ошибок. Интонация обусловлена влиянием родного языка.
«2»	Частичное понимание содержание задания, что в полной мере затрудняет коммуникацию.	Коммуникативная задача не решена.	Почти не владеет лексическим материалом по данной теме.	Не может грамматически верно построить высказывание.	Речь почти не воспринимается на слух из-за большого количества ошибок.
«1»	Непонимание смысла задания.	Коммуникативная задача не решена	Не владеет лексическим материалом по данной теме.	Не может грамматически верно построить высказывание	Речь понять невозможно

**Контролируемые компетенции:** УК-3, УК-4.

### 4.3. Эссе

#### Темы эссе

1. Дистанционное обучение. За и против.
2. Роль иностранного языка в международном сотрудничестве и решении научных проблем.
3. Ведущие научные школы в соответствующей профессиональной области.

#### Критерии оценивания эссе

Оценка	Решение коммуникативной задачи (СОДЕРЖАНИЕ)	Организация текста	Лексика	Грамматика	Орфография и пунктуация
3	Задание выполнено полностью: содержание	Высказывание логично: средства логической	Используются словарный запас соответствует	Используются грамматические структуры в соответствии с	

	отражает все аспекты, указанные в задании; стилевое оформление речи выбрано правильно с учетом цели высказывания и адресата; соблюдены принятые в языке нормы вежливости.	связи выбраны правильно; текст разделен на абзацы; формат высказывания выбран правильно с учетом цели высказывания и адресата; соблюдены принятые в языке нормы вежливости.	поставленной задаче; практически нет нарушений в использовании лексики. (1-2 ошибки)	поставленной задачей. Практически отсутствуют ошибки. (1-2 ошибки)	
2	Задание выполнено: некоторые аспекты, указанные в задании раскрыты полностью; имеются отдельные нарушения стилевого оформления речи; в основном соблюдены принятые в языке нормы вежливости	Высказывание в основном логично; имеются отдельные недостатки при использовании средств логической связи; имеются отдельные недостатки при делении текста на абзацы; имеются отдельные нарушения формата высказывания	Используемый словарный запас соответствует поставленной задаче, однако встречаются отдельные неточности в употреблении слов либо словарный запас ограничен. Но лексика использована правильно (3-7 ошибок)	Имеется ряд грамматических ошибок, не затрудняющих понимание текста (3-7 ошибок)	Орфографически ошибки практически отсутствуют. Текст разделен на предложения с правильным пунктуационным оформлением (1-2 ошибки)
1	Задание выполнено полностью: содержание отражает аспекты, указанные в задании; встречаются нарушения стилевого оформления; в основном соблюдаются принятые в языке нормы вежливости	Высказывание не всегда логично: имеются отдельные недостатки в использовании средств логической связи, их выбор ограничен; деление текста на абзацы не логично или отсутствует; имеются многочисленные	Использован неоправданно ограниченный словарный запас; часто встречаются нарушения в использовании лексики, некоторые из которых могут затруднять понимание текста	Либо часто встречаются элементарные ошибки уровня, либо немногочисленные, но затрудняют понимание текста (8-12 ошибок)	Имеется ряд орфографических или пунктуационных ошибок, которые значительно затрудняют понимание текста (3-10 ошибок)



	вежливости	ошибки в формате высказывания			
0	Задание не выполнено: содержание не отражает те аспекты, которые указаны в задании, или не соответствует требуемому объему (200- 250 слов) Примечание: минимальное количество слов – 180, максимальное – 275. Если в сочинении 179 слов – «0» за содержание, если слов более 276, то проверяется только 250 слов от начала.	Отсутствует логика построения высказывания; формат высказывания не соблюдается	В Крайне ограниченны й словарный запас не позволяет выполнить поставленную задачу (нельзя ставить, если нет «0» за содержание)	Грамматические правила не соблюдаются (более 12 ошибок)	Правила орфографии и пунктуации не соблюдаются Более 10 ошибок

**Контролируемые компетенции: УК-3, УК-4**

#### 4.4. Краткий обзор (резюме) научной статьи по теме диссертационного исследования (Summary)

##### Критерии оценивания summary

Параметры оценивания	4	3	2	1	0
организация			Объем summary составляет 20% оригинала. Основная идея исходного текста сформулирована	Отклонения от заданного объема незначительны. Вводное предложение не выделено.	Объем summary недостаточен.

Параметры оценивания	4	3	2	1	0
----------------------	---	---	---	---	---

организация			Объем summary составляет 20% оригинала. Основная идея исходного текста сформулирована в	Отклонения от заданного объема незначительны. Вводное предложение не выделено.	Объем summary недостаточен.
содержание	Содержание оригинала передано точно адекватно. Правильно определена основная идея. Четко выделены смысловые блоки (постановка	Основная идея оригинала определена нечетко. Выделены не все, но большая часть смысловых блоков. Не выражается	Содержание оригинала передано неточно. Описаны не все базовые положения исходного текста. Может быть выражено собственное мнение.	Не описана большая часть базовых положений исходного текста. Нет деления на смысловые блоки. Может быть выражено собственное мнение.	Не удалось передать содержание статьи.
лексика и грамматика			Лексические, грамматические, произносительные и стилистические ошибки немногочисленны и не препятствуют пониманию.	Лексические, грамматические, произносительные и стилистические ошибки присутствуют, некоторые из них препятствуют пониманию.	Лексические, грамматические, произносительные и стилистические ошибки многочисленны и препятствуют пониманию.
беглость и связность			Логично организует идеи. Эффективно используются слова-связки и фразы-клише для устного реферирования. Говорит бегло, без пауз, не ищет подходящие слова.	Не всегда логично организует идеи. Слова-связки и фразы-клише для устного реферирования используются не всегда правильно. Говорит с небольшими паузами, иногда ищет подходящие слова.	Нет логики в организации идей. Слова связки и фразы-клише для устного реферирования используются или неправильно. Говорит с длинными паузами, часто ищет подходящие слова.

**Контролируемые компетенции:** УК-3, УК-4.

#### 4.5. Аннотация к статье

Оцен ка	общий контекст исследования	цель исследования и масштаб исследования	описание методологии исследования	наиболее значимые результаты исследования	заключение, вывод, или рекомендации
2	Сформулиро вано четко	Сформулиро вано четко	Сформулиро вано четко	Сформулиро вано четко	Сформулиро вано четко
1	Сформулиро вано нечетко	Сформулиро вано нечетко	Сформулиро вано нечетко	Сформулиро вано нечетко	Сформулиро вано нечетко
0	Не сформулирова но	Не сформулирова но	Не сформулирова но	Не сформулирова но	Не сформулирова но

**Контролируемые компетенции:** УК-3, УК-4.

#### 4.6. Презентация по теме исследования

1-3 балла по каждой графе

1 - слабо

2 - хорошо

3 - отлично

№	ФИО	Содержание	Качество презентации (оформлени е, риторическа я культура выступлени я)	Владение иностраным языком	Ответы на вопрос ы	Итого
1.						

**Контролируемые компетенции:** УК-3, УК-4.

#### 4.7. Письменный перевод по теме диссертационного исследования

Перевод по прочитанной специальной литературе на иностранном языке (объемом 50 стр.) по проблематике научного исследования.

#### Критерии оценки письменного перевода

При оценке письменного перевода учитываются следующие факторы:

- адекватность перевода (содержательная сторона);
- форма предъявления перевода.

Критери и	10	5	2	0
Письме нный перевод	<p>Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, не содержит фактических ошибок. Терминология использована правильно и единообразно.</p> <p>Перевод отвечает системно-языковым нормам и стилю языка перевода.</p> <p>Адекватно переданы культурные и функциональные параметры исходного текста.</p> <p>Допускаются некоторые погрешности в форме предъявления перевода.</p>	<p>Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, допускается одна фактическая ошибка, при условии отсутствия потерь информации и стилистических погрешностей на других фрагментах текста.</p> <p>Имеются незначительные погрешности в использовании терминологии.</p> <p>Перевод в достаточной степени отвечает системно-языковым нормам и стилю языка перевода.</p> <p>Культурные и функциональные параметры исходного текста в основном адекватно переданы.</p> <p>Коммуникативное задание реализовано, но недостаточно оптимально.</p> <p>Допускаются некоторые нарушения в форме предъявления перевода.</p>	<p>Перевод содержит фактические ошибки. Низкая коммуникативность и плохая «читабельность» текста затрудняют его понимание.</p> <p>При переводе терминологического аппарата не соблюден принцип единообразия.</p> <p>В переводе нарушены системно-языковые нормы и стиль языка перевода.</p> <p>Неадекватно решены проблемы реализации коммуникативного задания.</p> <p>Имеются нарушения в форме предъявления перевода.</p>	<p>Перевод содержит много фактических ошибок.</p> <p>Нарушена полнота перевода, его эквивалентность и адекватность.</p> <p>В переводе грубо нарушены системно-языковые нормы и стиль языка перевода.</p> <p>Коммуникативное задание не выполнено.</p> <p>Грубые нарушения в форме предъявления перевода.</p>

**Контролируемые компетенции:** УК-3, УК-4.

#### **4.8. Примерный перечень вопросов для кандидатского экзамена (собеседование)**

What is your research area?

Why did you choose this particular area of research?  
Who are prominent figures in the research area?  
How are you going to contribute to the field of study?  
Have you published your research results?



## Лист согласования

### Составители:

к.филос.н., доцент, В.А. Чалый

к. филос. н., доцент, С. В. Луговой

РП обсуждена и утверждена Ученым советом Института живых систем

Протокол № 5 от «25» июня 2019г.

Ведущий менеджер  /М.В. Данилова /

## **Пояснительная записка**

Цель освоения программы аспирантуры естественнонаучных направлений подготовки – это подготовка квалифицированного преподавателя-исследователя, обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности.

В структуре учебного плана дисциплина «История и философия науки» относится к разделу Б1 базовой части, Б1.Б.1.1 Дисциплина «История и философия науки» является базовой дисциплиной, предметом ее изучения являются история и философские концепции науки.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры (компетенциями выпускников) (*заполняется в соответствии с картами компетенций*):

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

ОПК-2 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

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

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

УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

УК-5<sup>1</sup> – способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6<sup>2</sup> – способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

### **Цель освоения дисциплины:**

сформировать соответствующие профессиональные компетенции посредством ознакомления аспирантов с этапами развития науки, научными революциями и особенностями смены научных картин мира; формирования у аспирантов общего представления об особенностях современного научного знания; ознакомления с современными концепциями науки, а также местом и ролью науки в системе культуры; программа ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в точных и естественных науках на современном этапе их развития.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- формирование у аспирантов представления об актуальных философских концепциях научного исследования, о современных методологических проблемах науки и ее философских основаниях;

---

<sup>1</sup> УК-5 предусмотрена для следующих естественнонаучных направлений подготовки: 01.06.01, 03.06.01, 04.06.01, 05.06.01, 06.06.01, 09.06.01, 11.06.01, 18.06.01, 24.06.01.

<sup>2</sup> УК-6 предусмотрена для следующих естественнонаучных направлений подготовки: 09.06.01, 11.06.01, 18.06.01, 24.06.01.



- формирование навыков организации научно-исследовательской работы, интерпретации и обобщения ее результатов;
- знакомство аспирантов с современным научно-методологическим понятийным аппаратом;
- формирование навыков выбора корректных исследовательских методов исходя из целей научного исследования;
- способствовать более полному осознанию аспирантами теоретических, методологических и мировоззренческих основ научной работы и прежде всего – в области точных и естественных наук.

**Основные требования к начальной подготовке, необходимые для успешного изучения дисциплины «История и философия науки» в аспирантуре**

Основные знания, необходимые для изучения аспирантом дисциплины «История и философия науки», формируются при обучении следующим дисциплинам:

№ п/п	Предшествующая дисциплина	Знания, умения и владения обучающегося
1.	Философия	владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения способен анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы
2.	Иностраный язык	готовность 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 языках

**Компетенции, формируемые у аспиранта в результате освоения дисциплины «История и философия науки»:**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
2	УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
3	УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
4	УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
5	УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
6	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
7	ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

**Перечень знаний, умений и владений аспиранта в результате освоения дисциплины**

Код формируемой компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Современные концепции науки, особенности современного научного знания, этапы развития науки и особенности смены научных картин мира;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать тексты по философии науки, систематизировать философские концепции науки;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками методологии критического анализа различных концепций и теорий современной философии науки;</li> </ul>
УК-2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Методы научного исследования и предъявляемые к нему требования; научно-методологический понятийный аппарат;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводить самостоятельный библиографический и теоретико-методологический исследовательский поиск в проблемном поле соответствующей области науки;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками организации научно-исследовательской работы, интерпретации и обобщения ее результатов, выбора корректных исследовательских методов, исходя из целей научного исследования;</li> </ul>
УК-3	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проблематику современного естественнонаучного знания и способы реализации этого знания в практической деятельности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Осуществлять отбор необходимой специализированной информации в научных и преподавательских целях.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Современными методами философских исследований в рамках научно-исследовательской деятельности, способностью использовать полученные знания в профессиональной деятельности.</li> </ul>
УК-5	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Современные концепции науки, особенности современного научного знания, этапы развития науки и особенности смены научных картин мира;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать тексты по философии науки, систематизировать философские концепции науки;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Методами критического анализа различных концепций и теорий современной философии науки;</li> </ul>



Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука как социальный институт	4	4					4	
Наука в культуре современной цивилизации.	2	2					2	
Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции	2	2					2	
Структура научного знания	4	4					4	
Динамика науки как процесс порождения нового знания	2	2					2	
Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	2	2					2	
Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	2	2					2	
Подготовка реферата по истории той области естественнонаучного знания, по которой осуществляется диссертационное исследование	18	-					-	18
<b>Всего по первому разделу:</b>	<b>36</b>	<b>18</b>					<b>18</b>	<b>18</b>
Философские проблемы математики.	4	4					4	
Философские проблемы физики.	2	2					2	
Философские проблемы химии.	4	4					4	
Философские проблемы географии.	2	2					2	
Философские проблемы экологии, биологических	2	2					2	

и сельскохозяйственных наук.								
Современные философские проблемы техники и технических наук.	4	4					4	
Философские проблемы той области естественнонаучного знания, по которой осуществляется диссертационное исследование.	18							18
<b>Всего по второму разделу:</b>	<b>36</b>	<b>18</b>					<b>18</b>	<b>18</b>
<b>Всего по двум разделам:</b>	<b>72</b>	<b>36</b>					<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Итоговый контроль</b>	<b>36</b>							
<b>ИТОГО</b>	<b>108 / 3 ЗЕ</b>							
Промежуточная аттестация / итоговая аттестация	Зачет с оценкой/ Кандидатский экзамен							

**Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине «История и философия науки»**

Оценочные средства приведены в Приложении 1 к настоящей рабочей программе.

**Ресурсное обеспечение**

**Перечень основной и дополнительной литературы**

*Основная литература*

1. История и философия науки : учебно-методический комплекс / сост. В. А. Чалый, Н. В. Андрейчук, С. В. Луговой. — Калининград :Изд-во БФУ им. И. Канта, 2015. — 180 с. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Кантиана(1)
2. История и философия науки : учебно-методический комплекс / сост.Н. В. Андрейчук, С. В. Луговой, В. А. Чалый. — Калининград : Изд-воБФУ им. И. Канта, 2015. — 197 с. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Кантиана(1)

*Дополнительная литература*

1. Батурин В. К. Философия науки: учеб. пособие/ В. К. Батурин. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-DA) Имеются экземпляры в отделах: всего 45: ч.з.N1(3), ч.з.N2(3), ч.з.N3(3), ч.з.N4(3), ч.з.N5(3), ч.з.N6(3), ч.з.N7(3), МБ(3), ч.з.N9(3), ч.з.N10(3), УБ(15)

2. Горохов, В. Г. Технические науки: история и теория. История науки с философской точки зрения/ В. Г. Горохов. - М.: Логос, 2012. - 511 с.: ил. - Вариант загл.: История науки с философской точки зрения. - Библиогр. в конце гл. - Библиогр. в подстроч. примеч.. - ISBN 978-5-98704-463-6: Имеются экземпляры в отделах: НА(1)
3. История науки в философском контексте. Посвящается памяти В. И. Кузнецова (1915-2005)/ РАН, Ин-т истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова; под ред. А. А. Печенкина. - СПб.: Изд-во Рус. христиан. гуманитар. акад., 2007. - 588 с.: [1] л. портр.. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 978-5-88812-247-1: Имеются экземпляры в отделах: всего 2: НА(2)
4. Кохановский, В. П. Философия науки: учеб. пособие/ В. П. Кохановский, Е. А. Сергодеева, В. И. Пржиленский. - 2-е изд.. - М.; Ростов-на-Дону: МарТ, 2006. - 492, [4] с. - (Учебный курс). - Библиогр.: с. 477-488. - ISBN 5-241-00460-2: Имеются экземпляры в отделах: НА(1)
5. Лебедев, С. А. Философия науки: краткая энциклопедия (основные направления, концепции, категории)/ С. А. Лебедев. - М.: Акад. проект, 2008. - 692, [12] с. - (Gaudeamus). - (Thesaurus). - Алф. указ.: с. 669-691. - ISBN 978-5-8291-0911-0: Имеются экземпляры в отделах: НА(1)
6. Лешкевич, Т. Г. Философия науки: учеб. пособие для аспирантов и соискателей ученой степени/ Т. Г. Лешкевич. - М.: ИНФРА-М, 2008. - 270, [2] с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 264-268. - ISBN 978-5-16-002338-0: Имеются экземпляры в отделах: ч.з.N7(1)
7. Мареева, Е. В. Философия науки: учеб. пособие для аспирантов и соискателей/ Е. В. Мареева, С. Н. Мареев, А. Д. Майданский; Моск. междунар. высш. шк. бизнеса "МИРБИС"(Ин-т), Моск. акад. экономики и права. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 331, [1] с. - (Высшее образование). - Библиогр. в подстроч. примеч.. - ISBN 978-5-16-003916-9 Имеются экземпляры в отделах: ч.з.N2(1)
8. Наука и социальная картина мира. К 80-летию академика В. С. Степина/ РАН, Ин-т философии; под ред. В. И. Аршинова, И. Т. Касавина. - Москва: Альфа-М, 2014. - 767, [4] л. ил. с. - (Библиотека журнала "Эпистемология и философия науки"). - Вариант загл.: К 80-летию академика В. С. Степина. - Библиогр. в подстроч. примеч.. - ISBN 978-5-98281-402-9: Имеются экземпляры в отделах: НА(1)
9. Никифоров, А. Л. Философия науки: история и теория / Александр Никифоров. - М.: Идея-Пресс, 2006. - 262, [2] с. - ISBN 5-7333-0069-8: Имеются экземпляры в отделах: НА(1)
10. Постнеклассика: философия, наука, культура/ РАН, Ин-т философии, Нац. АН Украины, Центр гуманитар. образования; отв. ред.: Л. П. Киященко, В. С. Степин. - СПб.: Мирь, 2009. - 671 с.: фото. - Библиогр.: с. 664-669 и в подстроч. примеч.. - ISBN 978-5-98846-037-4: Имеются экземпляры в отделах: НА(1)
11. Радугин, А. А. Философия науки: учеб. пособие/ А. А. Радугин, О. А. Радугина. - М.: Библионика, 2006. - 319 с. - (alma mater). - Библиогр.: с. 319. - ISBN 5-222-09274-7: Имеются экземпляры в отделах: НА(1)
12. Степин В.С. История и философия науки: учеб. для вузов/ В. С. Степин; РАН. Ин-т философии, Гос. академ. ун-т гуманитар. наук. - Москва: Акад. Проект, 2014. - 423 с. Имеются экземпляры в отделах: НА(1)
13. Философия науки в историческом контексте: посвящается 85-летию со дня рождения Н. Ф. Овчинникова/ РАН, Ин-т истории естествознания и техники ; под ред. А. А. Печенкина. - СПб.: РХГИ: Изд-во С.-Петерб. гос. ун-та, 2003. - 416 с.: 1л.портр.. - ISBN 5-288-03326-9. - ISBN 5-88812-187-8: Имеются

экземпляры в отделах: всего 2: НА(2)

14. Философия науки: исторические эпохи и теоретические методы: [коллектив. моногр.]/ [под ред. В. Г. Кузнецова (отв. ред.), А. А. Печенкина, А. С. Кравца, Е. Н. Ищенко]. - Воронеж: Изд.-полигр. центр Воронеж. гос. ун-та, 2006. - 567 с. - (МИОН. Монографии). - Библиогр. в примеч. в конце ст.. - ISBN 978-5-9273-1183-5: Имеются экземпляры в отделах: НА(1)
15. Философия науки. Общий курс: общ. курс : учеб. пособие для вузов/ под ред. С. А. Лебедева. - М.: Акад. Проект, 2010. - 730, [1] с. - (Gaudeamus). - (Учебное пособие для вузов). - Библиогр. в конце разд.. - ISBN 978-5-8291-1201-1:Имеются экземпляры в отделах: ч.з.Н2(1)

#### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- Межвузовская площадка электронного образования «Универсариум» (<https://universarium.org/>)
- ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
- Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>).
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
- ЭБС «Лань» (<https://e.lanbook.com/>).
- КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).

#### **Перечень информационных технологий, используемых при обучении**

В ходе преподавания дисциплины «История и философия науки» применяются следующие информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости):

- 1.Цифровой проектор и ПК
- 2.Онлайн-курсы, находящиеся на межвузовской площадке электронного образования «Универсариум»
- 3.Видеолекции, находящиеся на портале PhilosoFAQ.ru

#### **Описание материально-технической базы**

Аудитория с проектором на 150 человек

#### **Язык преподавания**

Русский

**Оценочные средства  
по дисциплине  
«История и философия науки»**

**Пояснительная записка**

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «История и философия науки» являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий (включая изучение разделов посредством лицензированных Онлайн-курсов размещенных на площадках электронного образования). Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций. Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры.

**1.1.Перечень компетенций и этапы их формирования**

Этапы формирования компетенций	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций по дисциплине	
		Промежуточная аттестация (ПА)	Итоговая аттестация (ИА)
Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука как социальный институт	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6	Посещение лекций по дисциплине и/или прохождение Онлайн-курсов, подтвержденное сертификатом  Зачет с оценкой в форме реферата по истории области естественнонаучного знания, по которой осуществляется диссертационное исследование	Кандидатский экзамен
Тема 2. Наука в культуре современной цивилизации.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6		
Тема 3. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6		
Тема 4. Структура научного знания	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6		
Тема 5. Динамика науки как процесс порождения нового знания	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6		
Тема 6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6		
Тема 7. Особенности современного этапа	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6		



развития науки. Перспективы научно-технического прогресса			
Тема 8. Подготовка реферата по истории той области естественнонаучного знания, по которой осуществляется диссертационное исследование	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6		
Тема 9. Философские проблемы математики.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6	Посещение лекций по дисциплине и/или прохождение Онлайн-курсов, подтвержденное сертификатом	
Тема 10. Философские проблемы физики.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6		
Тема 11. Философские проблемы химии.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6		
Тема 12. Философские проблемы географии.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2		
Тема 13. Философские проблемы экологии, биологических и сельскохозяйственных наук.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6		
Тема 14. Современные философские проблемы техники и технических наук.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6		
Тема 15. Философские проблемы той области естественнонаучного знания, по которой осуществляется диссертационное исследование.	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6		

### **Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций**

#### **Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций**

Код компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенций
-----------------	-----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

		Не зачтено	Зачтено
УК-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Современные концепции науки, особенности современного научного знания, этапы развития науки и особенности смены научных картин мира;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Анализировать тексты по философии науки, систематизировать философские концепции науки;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Навыками методологии критического анализа различных концепций и теорий современной философии науки;</li> </ul>	<p>Аспирант допустил принципиальные ошибки в написании реферата, показал низкий уровень овладения умениями и навыками, предусмотренными программой</p>	<p>полное знание учебного материала, Аспирант демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине, проявляет способность к их самостоятельному обновлению в ходе профессиональной деятельности, успешно прошел промежуточную аттестацию, показал высокий уровень овладения умениями и навыками, предусмотренными программой и необходимыми для дальнейшей научной и профессиональной деятельности, успешно прошел Онлайн-курсы размещенные на площадках электронного образования</p>
УК-2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Методы научного исследования и предъявляемые к нему требования; научно-методологический понятийный аппарат;</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Проводить самостоятельный библиографический и теоретико-методологический исследовательский поиск в проблемном поле соответствующей области науки;</li> </ul> <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Навыками организации научно-исследовательской</li> </ul>	<p>Аспирант допустил принципиальные ошибки в написании реферата, показал низкий уровень овладения умениями и навыками, предусмотренными программой</p>	<p>полное знание учебного материала, Аспирант демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине, проявляет способность к их самостоятельному обновлению в ходе профессиональной деятельности, успешно прошел промежуточную аттестацию, показал высокий уровень</p>

	<p>работы, интерпретации и обобщения ее результатов, выбора корректных исследовательских методов, исходя из целей научного исследования;</p>		<p>овладения умениями и навыками, предусмотренными программой и необходимыми для дальнейшей научной и профессиональной деятельности, успешно прошел Онлайн-курсы размещенные на площадках электронного образования</p>
УК-3	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проблематику современного социально-гуманитарного знания и способы реализации этого знания в практической деятельности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Осуществлять отбор необходимой специализированной информации в научных и преподавательских целях.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Современными методами философских исследований в рамках научно-исследовательской деятельности, способностью использовать полученные знания в профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Аспирант допустил принципиальные ошибки в написании реферата, показал низкий уровень овладения умениями и навыками, предусмотренными программой</p>	<p>полное знание учебного материала, Аспирант демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине, проявляет способность к их самостоятельному обновлению в ходе профессиональной деятельности, успешно прошел промежуточную аттестацию, показал высокий уровень овладения умениями и навыками, предусмотренными программой и необходимыми для дальнейшей научной и профессиональной деятельности, успешно прошел Онлайн-курсы размещенные на площадках электронного образования</p>
УК-5	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Современные концепции науки, особенности современного научного знания, этапы развития науки и</li> </ul>	<p>Аспирант допустил принципиальные ошибки в написании реферата, показал</p>	<p>полное знание учебного материала, Аспирант демонстрирует</p>

	<p>особенности смены научных картин мира; Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Анализировать тексты по философии науки, систематизировать философские концепции науки;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Методами критического анализа различных концепций и теорий современной философии науки;</li> </ul>	<p>низкий уровень овладения умениями и навыками, предусмотренными программой</p>	<p>систематический характер знаний по дисциплине, проявляет способность к их самостоятельному обновлению в ходе профессиональной деятельности, успешно прошел промежуточную аттестацию, показал высокий уровень овладения умениями и навыками, предусмотренными программой и необходимыми для дальнейшей научной и профессиональной деятельности, успешно прошел Онлайн-курсы размещенные на площадках электронного образования</p>
УК-6	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Способы постановки проблем современного социально-гуманитарного знания и способы реализации этого знания в практической деятельности.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Проводить самостоятельный библиографический и теоретико-методологический исследовательский поиск в проблемном поле соответствующей области науки;</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Навыками организации научно-исследовательской работы, интерпретации и обобщения ее результатов, выбора корректных исследовательских методов, исходя из целей научного</li> </ul>	<p>Аспирант допустил принципиальные ошибки в написании реферата, показал низкий уровень овладения умениями и навыками, предусмотренными программой</p>	<p>полное знание учебного материала, Аспирант демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине, проявляет способность к их самостоятельному обновлению в ходе профессиональной деятельности, успешно прошел промежуточную аттестацию, показал высокий уровень овладения умениями и навыками, предусмотренными программой и необходимыми для</p>

	исследования		дальнейшей научной и профессиональной деятельности, успешно прошел Онлайн-курсы размещенные на площадках электронного образования
--	--------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Шкалы оценивания сформированности компетенций

#### Промежуточная аттестация

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 1-м семестре является зачет с оценкой в форме написания реферата.

В рамках промежуточной аттестации по дисциплине «История и философия науки» аспирант представляет реферат по истории той отрасли науки, по которой он выполняет научное исследование. Реферат по истории науки – самостоятельная учебно-исследовательская работа аспиранта.

По итогам проверки реферата выставляется зачет с оценкой по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При наличии положительной оценки аспирант допускается к сдаче экзамена по истории и философии науки.

Отлично	соответствие плана теме реферата; владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы
Хорошо	соответствие плана теме реферата; наличие несущественных погрешностей в оформлении реферата; недостаточность самостоятельных выводов и суждений; неполная обоснованность способов и методов работы с материалом;
Удовлетворительно	нарушение логических связей между разделами реферата; уход от поставленной проблемы и неполнота ее раскрытия; погрешности в оформлении реферата;
Неудовлетворительно	реферат не соответствует заявленной теме; тема реферата раскрыта недостаточно полно; существенные погрешности в оформлении реферата; оригинальность текста составляет менее 60%;

#### Требования к рефератам по дисциплине «История и философия науки»

Аспиранту необходимо предоставить для утверждения по адресу [NGlebova@kantiana.ru](mailto:NGlebova@kantiana.ru) согласованную с научным руководителем тему реферата. Темы рефератов утверждаются приказом ректора БФУ им. И. Канта по представлению директора или ведущего менеджера ООП института гуманитарных наук.

Проверку подготовленного по истории соответствующей отрасли науки реферата проводит один из членов комиссии по приему зачета с оценкой по дисциплине «История и философия науки».

Реферат должен содержать не менее 60% оригинального текста. Проверка реферата в системе «Антиплагиат» предшествует оценке его содержания.

Аспирант выбирает интересующую его тему, составляет библиографию и план реферата, представляет их научному руководителю. Реферат выполняется на листах бумаги формата А4. Текст печатается на компьютере 14 шрифтом. Пробел между строками – в полтора интервала. При написании текста необходимо соблюдать поля: левое - 25-30 мм, правое – 10-15 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Все страницы реферата нумеруются и брошюруются. Объем работы не менее 1-го авторского листа, т.е. около 40000 знаков (включая пробелы).

*Структура реферата:* титульный лист, содержание, введение, главная часть, заключение, список использованной литературы.

*Титульный лист* является первым листом реферата и заполняется следующим образом: вверху указывается полное наименование вуза (БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИММАНУИЛА КАНТА), в скобках сокращенное – (БФУ им. И. Канта); затем ниже строчными буквами - название кафедры, на которой аспирант (соискатель) проходит обучение.

В середине титульного листа прописными буквами размещаются слова «РЕФЕРАТ по истории науки» и его название. В круглых скобках под названием дается наименование дисциплины, по которой написан реферат, - «История и философия науки». В правой части внизу строчными буквами указывается код и наименование направления подготовки, направленность (шифр и наименование специальности) аспиранта прописными буквами - фамилия и инициалы аспиранта. Ниже справа через интервал пишется "научный руководитель", указывается его ученая степень, ученое звание и фамилия с инициалами, а внизу титульного листа посередине страницы указывается город и год.

*Содержание* включает наименование глав, разделов, параграфов с указанием номера страницы, с которой они начинаются.

Во *введении* раскрывается значение выбранной темы, степень ее исследованности, цель и задачи работы, формулируются основные положения темы и структура работы.

Текст *главной части* делится на главы, разделы или параграфы; в главной части излагается содержание работы.

В *заключении* даются краткие выводы.

Страницы реферата нумеруются арабскими цифрами, соблюдается сквозная нумерация по всему тексту. Номер ставится внизу страницы в середине. Каждая глава (раздел) должна начинаться с новой страницы.

*Ссылки* на источники, цитаты даются внизу страницы, на которой они приводятся.

*Список источников*, использованных при работе над рефератом, дается (располагается) в алфавитном порядке. Работы одного автора располагаются в порядке годов издания. Описание каждого источника дается с абзаца. После автора (авторов) и заглавия книги обязательны ее выходные данные: место издания, издательство, год издания. Перед названием издательства ставится двоеточие, а после названия - запятая.

### **Итоговая аттестация по дисциплине «История и философия науки»**

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине во 2 семестре является кандидатский экзамен. Форма контроля по дисциплине включает в себя два теоретических вопроса, позволяющих оценить уровень освоения аспирантами знаний и выявляющих степень сформированности умений и навыков. В случае успешного, подтвержденного соответствующим сертификатом, прохождения Онлайн-курсов размещенных на площадках электронного образования, аспирант может заменить вопрос

из второй части программы кандидатского экзамена на вопрос по рецензии на научную статью. Рецензия является итоговой формой контроля в рамках изучения дисциплины посредством Онлайн-курсов.

По итогам кандидатского экзамена на основе совокупности ответов по вопросам программы кандидатского экзамена выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Отлично	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно использована научная терминология;</li> <li>– четко сформулирована проблема, выдвигаемые тезисы основательно аргументированы;</li> <li>– указаны основные точки зрения по рассматриваемому вопросу\рецензии;</li> <li>– выражена и аргументирована собственная точка зрения на рассматриваемые аспекты проблемы.</li> </ul>
Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> <li>– научная терминология применяется, допускаются несущественные ошибка или неточность в понятийном аппарате;</li> <li>– проблема сформулирована;</li> <li>– имеются недостатки в аргументации выдвигаемых тезисов, допущены фактические неточности, которые не носят существенного характера;</li> <li>– продемонстрировано знание дискуссионных проблем по излагаемому вопросу\рецензии;</li> <li>- выражена и аргументирована собственная точка зрения на рассматриваемые аспекты проблемы.</li> </ul>
Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– имеется представление о научной терминологии, но допущены существенные неточности в дефинициях;</li> <li>– названы и определены лишь некоторые характеристики рассматриваемой проблемы, система аргументации высказываемых тезисов отсутствует;</li> <li>– допущены незначительные фактические неточности;</li> <li>– научные дискуссии по рассматриваемой проблеме не охарактеризованы;</li> <li>- собственная позиция по проблемным моментам вопросов\рецензии не выражена.</li> </ul>
<b>Неудовлетворительно</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствует знание терминологии, научных дискуссий вокруг рассматриваемой проблемы;</li> <li>– в ответе допускаются грубые фактические ошибки;</li> <li>- не представлена собственная точка зрения по характеризующей проблеме.</li> </ul>

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущей, промежуточной и итоговой аттестации.

Текущая проверка успеваемости может проводиться выборочно на протяжении всего семестра. К ней относится проверка знаний, умений и навыков аспирантов:

- по результатам проверки качества конспектов лекций и\или результатов прохождения Онлайн-курсов размещенных на площадках электронного образования;

Контроль успеваемости аспирантов – промежуточная аттестация – проводится в конце 1 семестра с целью определения уровня овладения компетенциями аспирантами (усвоения знаний; формирования у них умений и навыков); своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке аспирантов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания аспирантам индивидуальной помощи.

К контролю промежуточной успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков аспирантов:

- зачет с оценкой в форме написания реферата

Итоговая аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине в форме кандидатского экзамена по экзаменационным билетам.

В случае прохождения аспирантом Онлайн-курсов и замены второго вопроса в экзаменационных билетах на Рецензию, она должна отражать: самостоятельность, использование специальной терминологии, знание и понимание основных проблем из области философии естественных и точных наук, умение рассуждать на вопросы из современной философии науки в сфере естественных и точных наук, умение анализировать тексты из области современной философии науки.

Требования к рецензии:

- Рецензия должна включать в себя следующую информацию:
- Полное название статьи, должность автора статьи, Ф.И.О. автора.
- Краткое описание проблемы, которой посвящена статья.
- Степень актуальности проблемы.
- Степень освещения проблемы (насколько полно рассмотрена проблема).
- Наиболее важные аспекты, раскрытые автором в статье.
- Достоинства и недостатки статьи.
- Рекомендации по дальнейшей работе над темой.
- Заключение (общие выводы).

Требования к оформлению рецензии

Работа должна быть проверена в системе «Антиплагиат», ее оригинальность должна быть не меньше 70%. Объем работы: 4-6 страниц, 14 шрифт, интервал: 1,5. Поля обычные: левое – 3 см, правое – 1,5 см, нижнее – 2 см, верхнее – 2 см. Выравнивание текста: по ширине. Ссылки на источники должны содержать название работы, фамилию и инициалы автора, выходные данные и номер страницы, содержащей процитированный фрагмент. Ссылки на электронные источники оформляются так же, как и на печатные издания, но с указанием электронного адреса сайта и датой обращения к источнику.

Процедура оценивания компетенций аспирантов основана на следующих принципах:

1. Соответствие заданий материалу, изученному на лекциях и\или Онлайн-курсах.
2. Использование единообразных показателей и критериев для оценивания достижений аспирантов.
3. Объективность оценки знаний и умений аспирантов.

## **Типы и виды заданий**



#### 4.1. Примерный перечень вопросов для кандидатского экзамена

##### Часть 1.

1. Современная философия науки: основные задачи и структура.
2. Бытие науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры.
3. Специфика научного познания. Наука и философия. Наука и искусство. Наука и обыденное познание.
4. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).
5. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки.
6. Постпозитивистская философия науки. Концепция К. Поппера.
7. Постпозитивистская философия науки. Концепции И. Лакатоса и П. Фейерабенда.
8. Постпозитивистская философия науки. Концепция Т. Куна и М. Полани.
9. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании развития науки.
10. Генезис научного познания. Преднаука и наука в собственном смысле слова. Становление теоретической науки в античности и организации науки в средневековых университетах.
11. Становление естественных наук в новоевропейской культуре. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы: Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт.
12. Формирование технических и социально-гуманитарных наук.
13. Возникновение дисциплинарно организованной науки. Институциональная организация науки и ее историческая эволюция.
14. Научное знание как система. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различия. Эмпирические зависимости и факты.
15. Эмпирическое исследование и его структура. Наблюдение, измерение, эксперимент. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Проблема эмпирического базиса теории.
16. Теоретическое исследование и его структура. Теоретические модели. Структура и функции научной теории.
17. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы научного исследования.
18. Научная картина мира и философские основания науки. Роль философских идей и принципов в развитии и обосновании научного знания.
19. Динамика научного исследования. Взаимодействие научной картины мира и опыта.
20. Гипотетико-дедуктивная концепция развития теоретических знаний. Роль гипотезы в формировании теоретических схем и законов.
21. Процедуры обоснования теоретических схем. Логика открытия и логика оправдания гипотезы.
22. Построение развитых теорий в современной науке. Формирование научной гипотезы и парадигмальные образцы решения задач.
23. Математизация теоретического знания. Математическая гипотеза и интерпретация математического аппарата теории.
24. Феномен научных революций. Проблемы типологии научных революций.
25. Парадоксы и проблемные ситуации как предпосылки научной революции. Философские предпосылки перестройки оснований науки.
26. Научные революции и междисциплинарные взаимодействия.
27. Научная революция как выбор стратегий исследования. Селективная роль социальных факторов в выборе стратегий исследования.

28. Глобальные научные революции: от классической к постнеклассической науке. Классический, неклассический и постнеклассический типы научной рациональности.
29. Универсальный эволюционизм – основа современной научной картины мира.
30. Научная картина мира и новые мировоззренческие ориентиры цивилизационного развития. Рациональность в современной культуре.

## Часть 2.

1. Математика и естествознание. Математика как язык науки.
2. Математика как феномен культуры. Математика и философия. Математика и искусство.
3. Философия математики, ее возникновение и этапы эволюции.
4. Возникновение математики как теоретической науки в Древней Греции. Пифагорейцы. Место математики в философии Платона.
5. Аксиоматическое построение математики в «Началах» Евклида. Аксиоматический метод в современной математике.
6. Математика и научно-техническая революция Нового времени.
7. Создание неевклидовых геометрий, интерпретации неевклидовых геометрий.
8. Естественные науки и культура. Естествознание и развитие техники. Естествознание и социальная жизнь общества.
9. Эволюция физической картины мира. Механическая, электромагнитная и квантово-релятивистская картины мира как этапы развития физического познания.
10. Проблема пространства и времени в классической механике. Философские и религиозные предпосылки концепции абсолютного пространства.
11. Специальная теория относительности. Работы А. Пуанкаре и Г. Лоренца. Концепция геометризации физики.
12. Концепция детерминизма и ее роль в физическом познании. Причинность и целесообразность.
13. Квантовая механика и проблема истины. Критическая традиция в научном сообществе и условие достижения объективно истинного знания (К. Поппер).
14. Научный статус астрономии и космологии, их место в культуре.
15. Новая эпоха великих астрономических открытий.
16. Природа биологического познания. Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии.
17. Основные этапы становления идеи развития в биологии. Структура и основные принципы эволюционной теории.
18. Биология и формирование современной эволюционной картины мира. Эволюционная этика как исследование популяционно-генетических механизмов формирования альтруизма в живой природе.
19. Основные исторические этапы взаимодействия природы и общества. Генезис экологической проблематики.
20. Учение о ноосфере В. И. Вернадского. Социальная экология как теоретическая основа преодоления экологического кризиса.
21. Специфика хозяйственной деятельности человека в процессе природопользования, ее основные этапы. Пути преодоления конечности материальных ресурсов при одновременном поступательном развитии общества.
22. Концептуальные системы химии и их эволюция. Ранние формы учения об элементах – теория флогистона, ятрохимия, пневмохимия и кислородная теория Лавуазье.
23. Периодический закон д. И. Менделеева и его значение для науки.

24. Возникновение структурных теорий в процессе развития органической химии. Атомно-молекулярное учение как теоретическая основа структурных теорий.
25. Тенденция химикализации химии. Три этапа физикализации.
26. Место географии в классификации наук и ее внутренняя структура.
27. Географическая среда человеческого общества. Географический детерминизм.
28. Географическая среда и географическое пространство, их влияние на социально-экономическое развитие стран и регионов на примере России.
29. Биосфера и ноосфера. Биосфера как закономерный этап развития Земли. Современная наука о технических возможностях и об экологических ограничениях полного перехода биосферы в ноосферу.
30. Экология человека. Экологические проблемы России.

#### 4.2. Примерный перечень научных статей для написания рецензии

1. Антипенко Л. Г. Квантовая физика открывает перспективу решения проблемы человеческого сознания // Метафизика. 2016. № 2 (20). С. 111–123. <https://elibrary.ru/item.asp?id=26691496>
2. Бочарников В. Н. Современная география и актуальные вопросы изучения взаимодействия социума и природы // Гуманитарный вектор. 2015. С. 60–66. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23730276>
3. Вершков А. В. Стратегии природопользования // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2014. № 166. С. 27–35. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategii-prirodopolzovaniya>
4. Войцехович В. Э. Эволюция математики как поиск собственных форм // Философские науки. 2014. № 10. С.115–124. [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_22812881\\_98344857.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_22812881_98344857.pdf)
5. Герасимова И. А. Биомедицинские технологии как проблема истории и философии науки // Эпистемология и философия науки. 2014. № 2. С. 5–18. <https://cyberleninka.ru/article/n/biomeditsinskie-tehnologii-kak-problema-istorii-i-filosofii-nauki>
6. Герасимова И. А. Философия химии: мнение эпистемолога // Эпистемология и философия науки. 2012. № 4. С.130–150. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/filosofiya-himii-mnenie-epistemologa>
7. Гладкий А. В. География в постнеклассическом мире: новые концепции и идеи географического пространства // Псковский регионологический журнал 2015. № 21. С. 3–16. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geografiya-v-postneklassicheskom-mire-novyye-kontseptsii-i-idei-geograficheskogo-prostranstva>
8. Горелов А. А., Горелова Т. А. Астрономия как область взаимодействия науки и религии // Знание. Понимание. Умение. 2011. № 4. С. 44–55. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/astronomiya-kak-oblast-vzaimodeystviya-nauki-i-religii>
9. Гутнер Г. Б. Онтологические допущения и математическое описание реальности // Вестник Московского университета. Сер. 7, Философия. 2014. № 1. С. 69–90. <https://elibrary.ru/item.asp?id=21251979>
10. Зуев В. В. На пути к теории биологической таксономии // Философия науки и техники. 2016. Т. 21. № 1. С. 36–54. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/na-puti-k-teorii-biologicheskoy-taksonomii>
11. Карпенко И. А. Проблема связи квантовой механики и реальности: в поисках решения // Эпистемология и философия науки. 2014. № 2. С.110–126. <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-svyazi-kvantovoy-mehaniki-i-realnosti-v-poiskah-resheniya>
12. Карпенко И. А. Что такое время для современной физики? // Эпистемология и философия науки. 2016. Том 49, № 3. С. 105–123. <http://www.intelros.ru/readroom/eps/e3-2016/31454-cto-takoe-vremya-dlya-sovremennoy-fiziki.html>

13. Крушанов А. А. Поиски лучшей глобальной экологической стратегии продолжаются // Вестник Российского философского общества. 2016. № 2. С. 103–109. <https://iphras.ru/uplfile/natsc/articals/krushanov-rfo-2016-2.pdf>
14. Куслий П. С. Биотехнологии и общество: обзор публикаций современных исследований в области STS // Эпистемология и философия науки. 2014. № 4. С. 107–123. <https://cyberleninka.ru/article/n/biotehnologii-i-obschestvo-obzor-publikatsiy-sovremennyh-issledovaniy-v-oblasti-sts>
15. Мамедов М. Н. Экология как фактор социальных и культурных изменений: размышления в Год экологии // Экономические и социально-гуманитарные исследования. № 2 (14). 2017. С. 95–103. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologiya-kak-faktor-sotsialnyh-i-kulturnyh-izmeneniy-razmyshleniya-v-god-ekologii>
16. Мамчур Е. А. В поисках информационной интерпретации квантовой механики // Vox: Филос. журн. 2016. № 20. URL: <http://vox-journal.org/content/Vox20/Vox20-MamchurE.pdf>
17. Никитин Е. Д. Философия и наука о почве // Вестник Московского университета. Сер. 7, Философия. 2013. № 2. С. 60–71 <https://elibrary.ru/item.asp?id=18986468>
18. Перминов В. Я. Математика и реальность: гносеологические проблемы математизации знания // Вестник Московского университета. Сер. 7, Философия. 2014. № 1. С. 42–68. <https://elibrary.ru/item.asp?id=21251978>
19. Перминов В. Я. Об априорности классической механики // Вопросы философии. 2014. № 12. С. 45–57. [http://vphil.ru/index.php?option=com\\_content&task=view&id=1066](http://vphil.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=1066)
20. Печенкин А. А. Проблема редукции химии к физике: диалектика vs аналитическая философия // Эпистемология и философия науки. 2014. № 2. С. 157–173. <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-reduktsii-himii-k-fizike-dialektika-vs-analiticheskaya-filosofiya>
21. Поздняков А. А. Эпистемы в современной науке о живом // Эпистемология и философия науки. 2017. Том 52, № 2. С. 184–200. <http://zhelva.narod.ru/pdfs/78-2017.pdf>
22. Севальников А. Ю. Проблема реализма в современной квантовой механике. Материалы дискуссии // Философия науки и техники. 2016. Т. 21. № 2. С. 34–64. <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-realizma-v-sovremennoy-kvantovoy-mehanike-materialy-diskussii>
23. Севальников А. Ю. Физика и философия: старые проблемы и новые решения // Философский журнал. 2016. № 1 (9). М.: Институт философии РАН. С. 42–60. <https://cyberleninka.ru/article/n/fizika-i-filosofiya-starye-problemy-i-novye-resheniya>
24. Хьюэлл У. Философия индуктивных наук, опирающихся на их историю // Эпистемология и философия науки. 2016. Том 49, № 3. С. 198–215. <https://cyberleninka.ru/article/n/filosofiya-induktivnyh-nauk-opirayuschayasya-na-ih-istoriyu-1>
25. Чернакова М. С. Феномен эквивалентных описаний и проблема физической реальности // Эпистемология и философия науки. 2014. № 3. С. 172–190. [http://journal.iph.ras.ru/sites/default/files/11\\_Chernakova.pdf](http://journal.iph.ras.ru/sites/default/files/11_Chernakova.pdf)



## Лист согласования

**Составитель:**

д.б.н., профессор, Дедков В.П.

РП обсуждена и утверждена Ученым советом Института живых систем

Протокол № 5 от «25» июня 2022г.

Ведущий менеджер  /М.В. Данилова /

**1. Наименование дисциплины** - Методология научного исследования и представление его результатов.

В структуре учебного плана дисциплина «Методология научного исследования и представление его результатов» относится к разделу обязательных дисциплин вариативной части (Б1.В.01.01). Предметом ее изучения является изучение методов организации научного исследования и представления его результатов.

**2. Планируемые результаты** обучения по дисциплине «Методология научного исследования и представление его результатов», соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры (компетенциями выпускников):

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
2	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
3	ПК-2	способностью свободно ориентироваться в проблемах фундаментальных и прикладных разделов геоэкологии и творчески использовать знания в научной, педагогической и производственно-технологической деятельности

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП**

**Цель освоения дисциплины:** углубленное изучение теоретических и методологических основ организации научной деятельности и представления ее результатов.

**Задачи изучения дисциплины:**

- формулирование основных направлений углубленной подготовки аспирантов к экзамену кандидатского минимума;
- формирование у аспирантов знаний о понятийном аппарате методологии научного исследования, теории строения и развития знания, а также о современных методах научного исследования и структуре творческого процесса;
- формирование знаний об особенностях научной деятельности, учитываемых при организации процесса научного исследования, системах поиска, накопления и обработки научной информации;
- выработка у аспирантов умения выявлять перспективные направления научных исследований, обосновывать актуальность, теоретическую и практическую

значимость исследуемой проблемы, формулировать гипотезы, проводить эмпирические и прикладные исследования, обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные, представлять научную информацию в устной и письменной форме (в виде доклада, научного отчета, диссертации, эссе, аналитической справки), вести научную дискуссию, используя принципы, правила и требования диалектики и психологии спора.

**Основные требования к начальной подготовке, необходимые для успешного изучения дисциплины «Методология научного исследования и представления его результатов» в аспирантуре**

Дисциплина изучается первой, в первом семестре первого года обучения, поэтому предшествующие дисциплины отсутствуют. Основные знания, необходимые для изучения аспирантом дисциплины «Методология научного исследования и представления его результатов», формируются при изучении курса магистратуры «Философские проблемы естествознания»

№ п/п	Предшествующая дисциплина	Знания, умения и владения обучающегося
06.03.01 «Биология»		
1	Философские проблемы естествознания	<p><b>знать:</b> методы естественнонаучного познания;</p> <p><b>уметь:</b> анализировать теории, квалифицированно организовывать процесс научного исследования, обоснованно конструировать его теоретические основания, профессионально излагать результаты научных исследований;</p> <p><b>владеть:</b> навыками абстрактного мышления, необходимого для выработки научного стиля мышления, навыками научной дисциплинированности, методологической конструктивности, критического мышления, творческого отношения к исследовательской работе</p>

**Перечень знаний, умений и владений аспиранта в результате освоения дисциплины «Методология научного исследования и представление его результатов»:**

Код формируемой компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине



ОПК-1	<p>Знать: методологические основы проведения научно-исследовательских работ; организацию процесса проведения научного исследования.</p> <p>Уметь: применять средства и методы научного исследования; самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность, обрабатывать и анализировать полученные результаты</p> <p>Владеть: современными методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями.</p>
УК-1	<p>Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности;</p> <p>Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.</p> <p>Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме научного исследования; навыками выбора методов и средств решения задач научного исследования.</p>
ПК – 2	<p>Знать: методы решения в практической деятельности ординарных и неординарных геоэкологических задач</p> <p>Уметь: успешно, точно и оригинально решать геоэкологические задачи, используя методологический аппарат геоэкологии и смежных с ней научных дисциплин</p> <p>Владеть: методологическим аппаратом геоэкологических и смежных с ними научных дисциплин</p>

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых 28 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (*10 часов занятий лекционного типа, 18 часов занятий практического типа*), 80 часов самостоятельная работа аспиранта.

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины, форма промежуточной аттестации по дисциплине	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
	Всего	в том числе		
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа аспиранта
1	2	3	4	5
Тема 1. Система знаний о методологии научного исследования Понятие предмета дисциплины; задачи и структура дисциплины; Системный подход в научном исследовании.	11	1	2	8
Тема 2. Развитие науки в контексте философского знания Развитие науки как реальной производительной силы; Философский аспект развития науки; общеметодологические понятия философии науки, используемые в познавательной деятельности.	12	2	2	8
Тема 3. Методология научного познания Основы теории познания; сущность познания, его характеристика; характеристика уровней научного познания; Методология экспериментального исследования	20	2	2	16
Тема 4. Методологический аспект смены парадигмы образования XXI века Понятие знания и креативности; переход от модели homo economicus к модели homo creator; особенности новой и традиционной образовательных парадигм; Национальная система квалификаций; разработка отраслевых рамок квалификаций	22	2	4	16
Тема 5. Методология креативного решения проблем Методы креативного решения проблем; принципы и алгоритмы решения инновационных задач; теория решения изобретательских задач и ее применение; Синергетика - методология самоорганизации систем и междисциплинарной коммуникации; Синектика - методология развития творческой активности личности;	22	2	4	16

Методология познания и генерации идей в образовании; Коучинг - методология эффективного решения проблем; развитие креативного потенциала организации				
Тема 6. Методологические основы проведения научно-исследовательских работ Основные этапы и стадии выполнения научно-исследовательской работы; информационное обеспечение научно-исследовательских работ; Оценка результатов интеллектуальной деятельности; защита результатов интеллектуальной деятельности; Зарубежный опыт защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности; международное сотрудничество по вопросам интеллектуальной собственности	21	1	4	16
<b>Итого часов</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>80</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>			
	<b>3 ЗЕ</b>			
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой			

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Дисциплина обеспечена учебным планом и программами, размещенными в ЛМС-3.

### 6.1. Основные цели самостоятельной работы аспирантов:

- овладение знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю;
- формирование готовности к самообразованию, самостоятельности и ответственности;
- развитие творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Самостоятельная работа аспирантов определяется учебным планом. Ее цели вытекают из требований рабочей учебной программы. На самостоятельную работу отводится 40% объема всего учебного времени.

Формы самостоятельной работы связаны с содержанием теоретических курсов, имеют научно-исследовательский характер. Виды заданий, их содержание и характер зависят от специфики научного исследования.

Для оценки уровня усвоения знаний и умений аспирантов используются следующие методы:

- устный и письменный опрос,
- контрольные задания,

доклад  
реферат (как правило, с презентацией)  
рецензия научной статьи,  
письменный перевод с иностранного языка.

Аспирант должен знать критерии оценки его работы. Формой определения оценки является зачет (в том числе дифференцированный) и экзамен.

В программе определен список обязательной и дополнительной литературы, который дополняется самим аспирантом и/или его научным руководителем в соответствии с конкретной темой работы. Преподаватель указывает возможность получения аспирантом консультаций и срок сдачи работы.

Формы самостоятельной работы:

Реферат по изученной научной литературе в объеме около 1 п.л. (40 тыс. знаков) и его защита (как правило, с презентацией).

Реферирование научных статей, в том числе на иностранных языках (с их переводом).

Рецензирование научных статей.

Эссе по заданной теме по итогам изучения научной литературы.

Проведение и обработка данных полевых исследований (социологических опросов, визуальных наблюдений) с подготовкой пояснительной записки.

Подготовка сообщений по итогам самостоятельных работ на иностранном языке.

## **6.2. Структура реферата, пояснительной записки по итогам самостоятельно работы.**

1. Титульный лист.
2. Оглавление.
3. Основные обозначения и сокращения (если необходимо).
4. Введение.
5. Главы основной части (обычно 3 главы с краткими и четкими выводами по каждой главе).
6. Заключение.
7. Список нормативно-правовых актов и список использованной литературы (20 - 30 наименований на русском и иностранном языках).
8. Приложения (если необходимо).

**Введение.** Обосновывается актуальность выбранной темы, степень разработанности, цель и содержание поставленных задач, формулируется объект и предмет исследования, излагается суть поставленной научной задачи или новых разработок. Раскрывается информационная, теоретическая и методологическая база исследования.

**Первая глава** обычно представляет собой обзор литературы по теме реферата с указанием наиболее важных положений, используемых в последующих главах. Отдельно описываются методы исследования.

**Во второй главе** рассматриваются общие вопросы, касающиеся темы исследования. Например, если работа посвящена демографическим процессам в Балтийском регионе, описываются их особенности, характерные для всего региона. Если

тема исследования – сравнительный анализ развития экономики двух стран, то речь может идти о сравнении макроэкономических показателей.

**Третья глава** – детальное рассмотрение наиболее важных проблем, касающихся темы исследования (кейс-стади) с указанием причин их возникновения, прогноза развития и возможных способов воздействия на изучаемые объекты и/или процессы.

**В заключении** подводятся итоги исследования, формулируются основные выводы, вытекающие из проведенного аспирантом анализа.

**В приложении**, как правило, размещаются материалы дополнительного, справочного характера. Это таблицы, графики, диаграммы, схемы, картосхемы, программы и результаты решения задач с помощью компьютера.

Предлагаемая структура является рекомендуемой, но не обязательной, и аспирант может использовать иную структуру глав (но не введения и заключения), если может ее логически обосновать.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Методология научного исследования и представления его результатов» являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций. Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры.

Этапы формирования Компетенций	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций по дисциплине	
		текущая аттестация (ТА)	промежуточная аттестация (ПА)
Тема 1. Система знаний о методологии научного исследования	УК-1 ОПК-1	Примерный перечень заданий устного опроса; примерный перечень тем рефератов	Примерный перечень вопросов к зачету
Тема 2. Развитие науки в контексте философского знания	УК-1	Примерный перечень заданий устного опроса; примерный перечень тем рефератов	Примерный перечень вопросов к зачету

Тема 3. Методология научного познания	УК-1	Примерный перечень заданий устного опроса; примерный перечень тем рефератов	Примерный перечень вопросов к зачету
Тема 4. Методологический аспект смены парадигмы образования XXI века	УК-1	Примерный перечень заданий устного опроса; примерный перечень тем рефератов	Примерный перечень вопросов к зачету
Тема 5. Методология креативного решения проблем	ОПК-1 ПК-2	Примерный перечень заданий устного опроса; примерный перечень тем рефератов	Примерный перечень вопросов к зачету
Тема 6. Методологические основы проведения научно-исследовательских работ	ОПК-1 ПК-2	Примерный перечень заданий устного опроса; примерный перечень тем рефератов	Примерный перечень вопросов к зачету

## **7.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования**

### **7.2.1. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций**

Код Компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенций	
		Не зачтено	Зачтено

ОПК-1	<p>Знать: методологические основы проведения научно-исследовательских работ; организацию процесса проведения научного исследования;</p> <p>Уметь: применять средства и методы научного исследования; самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность, обрабатывать и анализировать полученные результаты</p> <p>Владеть: современными методами исследования.</p>	Текущие задания не выполняются или выполняются частично; даются неверные ответы на вопросы зачета	Текущие задания выполняются; даются верные ответы на вопросы зачета
УК-1	<p>Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности;</p> <p>Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.</p> <p>Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме научного исследования; навыками выбора методов и средств решения задач научного исследования.</p>	Текущие задания не выполняются или выполняются частично; даются неверные ответы на вопросы зачета	Текущие задания выполняются; даются верные ответы на вопросы зачета

### 7.2.2. Шкалы оценивания сформированности компетенций

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 3 семестре является **зачет с оценкой**.

По итогам зачета выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Отлично	Дан исчерпывающий ответ, отражающий знание и профессиональное владение материалом программы дисциплины.
---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

Хорошо	Дан ответ, содержащий непринципиальные погрешности, отражающий знание и свободное владение материалом программы дисциплины.
Удовлетворительно	Дан ответ, отражающий знание принципиальных положений вопросов, при наличии погрешностей, устраняемых аспирантом при ответе на дополнительные вопросы по программе дисциплины.
Неудовлетворительно	Дан ответ, показывающий непонимание существа вопроса, наличие грубых ошибок в ответах на вопросы программы дисциплины.

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

#### **7.3.1. Примерный перечень заданий устного опроса**

1. Понятие методологии научных исследований;
2. Понятие содержательной и формальной методологии;
3. Суть системы контроля знаний;
4. Свойства системного подхода в научном исследовании;
5. Задачи и структура методологии научного исследования как дисциплины;
6. Понятие анализа и синтеза;
7. Понятие индукции и дедукции;
8. Сущность познания;
9. Классификация познания;
10. Уровни научного познания;
11. Характеристики теоретического познания;
12. Понятие креативности;
13. Методы научного исследования;
14. Классификация методов научного исследования;
15. Основные методы креативного решения научных проблем;
16. Принципы решения инновационных задач;
17. Основные этапы и стадии проведения научно-исследовательской работы
18. Принципы критической оценки результатов интеллектуальной деятельности
19. Общие требования к содержанию и оформлению диссертации аспиранта
20. Особенности защиты прав на результаты интеллектуальной собственности

#### **7.3.2. Примерный перечень тем рефератов**

1. Методология научных исследований и актуальные проблемы современности
2. Методология научных исследований в контексте выбора наиболее эффективного способа действия
3. Вектор направленности эволюции современной науки
4. Структура и типы познавательных способностей человека
5. Пути преодоления догматического и метафизического воззрения человека на мир
6. Этапы развития науки как реальной производительной силы
7. Коучинг как способ повышения эффективности научной деятельности



8. Общенаучные и специальные методы и методики проведения диссертационного исследования
9. Логика, системный анализ и синтез в диссертационном исследовании
10. Критерии научно-технического уровня и качества объекта исследования

### **7.3.3. Примерный перечень вопросов к зачету**

1. Основные понятия методологии научного исследования.
2. Понятие методологии научного исследования как учение о методах и процедурах научной деятельности, а также как раздел общей теории познания.
3. Методология как система принципов и подходов в исследовательской деятельности, на которые опирается исследователь в ходе получения и разработки знаний в рамках конкретной дисциплины - математической физики.
4. Структура научного познания (чувственное и рациональное, эмпирическое и теоретическое). Научное понимание и предвидение.
5. Понятие науки, роли науки в развитии общества. Классификация наук.
6. Цель, предмет и виды научных исследований по предмету, источнику финансирования и длительности. Фундаментальные и прикладные исследования.
7. Научный закон и его основные характеристики (объективность, универсальность) и функции. Научное объяснение и его виды. Проблема интерпретации.
8. Принципы теории решения изобретательских задач, ее применение.
9. Методы научных исследований.
10. Понятие эксперимента. Стадии эксперимента.
11. Принципы и алгоритмы решения инновационных задач.
12. Теория как завершающий этап научных исследований. Проверка теории. Личностный фактор в исследованиях. Роль интуиции и продуктивного мышления
13. Основные этапы выполнения научно-исследовательской работы.
14. Модель рассуждений на основе профессионального опыта.
15. Понятие научной информации, ее поиск, накопление, обработка. Свойства информации и требования к ней. Источники научной информации, их виды. Принципы работы с источниками научной информации.
16. Понятие инноваций. Изобретения и открытия.
17. Понятия патента и порядок его получения. Условия патентоспособности, правовая охрана.
18. Методика патентных исследований. Интеллектуальная собственность и ее защита.
19. Методы поиска.
20. Экспериментальные методы исследований. Теория моделирования и основные теории планирования экспериментов.
21. Анализ результатов экспериментов, методы представления результатов научного исследования.
22. Оформление научных исследований. Общие требования к научно-исследовательской работе, ее структура.
23. Понятия: научно-технический отчет, публикация, диссертация. Методики написания научно-технических отчетов. Научные иллюстрации. Защита научных работ.
24. Литературное оформление научно-исследовательской работы. Формулирование основных идей, положений, выводы и рекомендации НИР.

25. Организация и управление научными исследованиями. Роль научных кадров и система их подготовки в Российской Федерации.
26. Организационные формы проведения научных исследований.
27. Внедрение результатов научных исследований.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости аспирантов – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня овладения компетенциями аспирантами (усвоения знаний; формирования у них умений и навыков); своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке аспирантов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания аспирантам индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков аспирантов:

- на занятиях (устный опрос);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (реферат).

Контроль за выполнением аспирантами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для текущей аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине в форме зачета.

Все виды текущего контроля осуществляются в ходе исследовательской работы аспиранта.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения аспирантами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций аспирантов основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и аспирантами группы) и самооценка аспиранта, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех аспирантов, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

#### **8. Перечень основной и дополнительной литературы**

##### *Основная литература*

1. Горкин А.П. (ред.). Социально-экономическая география: понятия и термины. Словарь-справочник. [Электронный ресурс]. Смоленск: Ойкумена, 2013. 28 с. URL: <http://www.ecoross.ru/files/books2013/SEG,%20slovar,%202013.pdf>
2. История и философия науки [Электронный ресурс]: учеб.-метод. комплекс по дисциплине все естественнонауч. направления подгот. для аспирантов 1 года обучения/ М-во образования и науки РФ, Балт. федер. ун-т им. И. Канта, Ин-т гуманитар. наук; [сост. В. А. Чалый, Н. В. Андрейчук, С. В. Луговой]. Калининград: Изд-во БФУ им. И. Канта, 2015 on-line, 180 с.(библиотека БФУ им. И. Канта, ЭБС Кантиана(1)).
3. Мокий М. С. (ред.). [Электронный ресурс] Методология научных исследований: учебник для магистратуры. М: Юрайт, 2016. 255 с. URL: <https://biblionline.ru/bcode/392466>
4. Новиков А.М., Новиков Д.А. [Электронный ресурс]. Методология научного исследования. М.: Либроком. 280 с. [http://methodolog.ru/books/methodology\\_full.pdf](http://methodolog.ru/books/methodology_full.pdf)
5. Овчаров А. О., Овчарова Т.О. Методология научного исследования: учебник [Электронный ресурс] М.: ИНФРА-М, 2017. 304 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=894675>
6. Рузавин Г.И. Методология научного познания: учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс]. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 287 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/52507.html> — ЭБС «IPRbooks».

#### *Дополнительная литература*

7. Герасимов Б. И., Дробышева В. В., Злобина Н. В., Нижегородов Е. В., Терехова Г. И. Основы научных исследований: учеб. пособие [Электронный ресурс]. М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. 272 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=509723>
8. Исаченко А.Г. Теория и методология географической науки: Учеб. для студ. вузов[Электронный ресурс]. М.: Издательский центр «Академия», 2004. 400 с.
9. Кондауров, В. И. Процесс формирования научного знания (онтологический, гносеологический и логический аспекты): монография [Электронный ресурс]. М. : ИНФРА-М, 2017. 128 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=701687>
10. Лапаева, М.Г. Методология научных исследований: учеб. пособие для обучающихся в аспирантуре [Электронный ресурс]. Оренбург: ОГУ, 2017 .249 с. URL: <https://rucont.ru/efd/646147>
11. Михалкин Н.В. Методология и методика научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие для аспирантов М.: Российский гос. ун-т правосудия, 2017. 272 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/65865.html> — ЭБС «IPRbooks».
12. Сайт академика РАО Новикова А.М. <http://www.anovikov.ru/>
13. Кожухар, В. М. Основы научных исследований учеб. пособие [Электронный ресурс]: М.: Дашков и К, 2013. 216 с. URL: <http://znanium.com/bookread.php?book=415587>
14. Космин, В.В. Основы научных исследований (Общий курс): учеб. пособие. [Электронный ресурс]. М.: ИНФРА-М, 2017. 227 с. URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=774413>
15. Огородников В.П. История и философия науки. Учебное пособие для аспирантов. [Электронный ресурс]. СПб: Питер, 2019. 352 с.
16. Перцик Е.Н. История, теория и методология географии: учебник. [Электронный

ресурс]. М. : Издательство Юрайт, 2016. 373 с.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
2. Электронная библиотека диссертаций РГБ.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
4. ЭБС «IPRbooks»
5. Сайт РНФ: <http://rscf.ru/>
6. Сайт РФФИ: <https://kias.rfbr.ru/>

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Аспиранты, окончившие магистратуру не 05.06.01 «Геоэкология», должны самостоятельно освоить предшествующие дисциплины «Философские проблемы естествознания» и «История, теория и методология географии», овладеть категориальным аппаратом географической науки. Рекомендуется подготовить конспект, отражающий основные понятия и закономерности, изучаемые в рамках указанных дисциплин.

2. Всем обучающимся необходимо внимательно изучить рекомендуемые в п. 9 сайты, обратив особое внимание на структуру диссертаций и отчетов по НИР, выполненных в рамках проектов, финансировавшихся научными фондами РНФ и РФФИ.

3. Особое внимание обратить на формулирование актуальности, целей и задач научных работ, их апробации и практической значимости. Попробовать дать соответствующие формулировки для своей будущей выпускной работы, диссертационного исследования.

4. Необходимо полностью освоить весь инструментарий программы EXEL, обратив особое внимание на возможности, предоставляемые этой программой для визуализации результатов исследований и использования полезных для географических исследований формул.

5. Аспиранты руководствуются рабочей программой курса, размещенной в ЛМС-3.

6. Связи студент – преподаватель и преподаватель – студент, помимо прямого контакта во время занятий, осуществляются с помощью Автоматизированной информационной системы балльно-рейтинговой оценки успеваемости и качества обучения в БФУ им. И. Канта (портала БРС), использование которой обязательно как для студента, так и для преподавателя.

Пользователям необходимы навыки работы с операционной системой Windows XP/Vista/7, приложениями Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft Excel), веб-браузерами, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox, базовые знания информационной безопасности.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

При осуществлении образовательного процесса используются:

- слайд-презентации;
- информационные (справочные) системы.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются: аудитории института; занятия проводятся с применением компьютера и мультимедийного проектора, лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, SPSS).

Пользователям необходимы навыки работы с операционной системой Windows XP/Vista/7, приложениями Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft Excel), веб-браузерами, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox, базовые знания информационной безопасности.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»  
Институт живых систем**

**«УТВЕРЖДАЮ»:**  
Директор Института живых систем  
О.О. Бабич  
«24» июля 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Наименование: «Научно-исследовательский семинар»**

**Шифр: 06.06.01**

**Направление подготовки: Биологические науки**

**Направленность программы «Экология»**

**Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Калининград

2020

## Лист согласования

**Составитель:** д.б.н., профессор, Дедков В.П.

РП обсуждена и утверждена Ученым советом Института живых систем

Протокол № 5 от «25» июня 2006г.

Ведущий менеджер  /М.В. Данилова /

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП .....	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	4
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	4
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	5
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	6
7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.....	7
7.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.....	7
7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины .....	8
7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций .....	9
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	10
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	11
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	11
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине .....	14
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	14



## 1. Наименование дисциплины «Научно-исследовательский семинар»

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Код Компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Знать: современные методов исследования и информационно-коммуникационные технологии Уметь: самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность Владеть: современными методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями
ПК-3	Знать: современные методы обработки и интерпретации географической информации при проведении научных и прикладных исследований Уметь: использовать современные методы обработки и интерпретации географической информации Владеть: современными методами обработки и интерпретации географической информации при проведении научных и прикладных исследований

*Знание* современных научных парадигм, теорий и концепций в географии. *Умение* применять теоретические знания в конкретных географических исследованиях. *Владение* комплексным подходом к исследованию геосистем. Способность выпускников самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, использовать современные методы обработки и интерпретации географической информации при проведении научных и прикладных исследований, критически осмысливать и учитывать в своей деятельности результаты исследований зарубежных научных школ при выполнении научно-исследовательских работ..

## 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

дисциплина «**Научно-исследовательский семинар**» относится к разделу вариативной части, Б1.В.02.02. Дисциплина «**Научно-исследовательский семинар**» является обязательной дисциплиной, предметом ее изучения является методология выполнения диссертационной работы.

## 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, всего 216 часов, из которых 56 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (56 часов занятия семинарского типа (семинары, научно-практические занятия и т.п.) 160 часов составляет самостоятельная работа аспиранта.

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины, форма промежуточной аттестации по дисциплине	Всего (часы)	В том числе						
		Контактная работа (во взаимодействии с преподавателем), часы					Сам. работа аспиранта, часы	
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости	Всего	Всего
Тема 1. Изученность темы, избранной для диссертационного исследования, обоснование ее актуальности, объекта и предмета диссертационного исследования	26		6				6	20
Тема 2. Обоснование целей, задач и гипотезы диссертационного исследования	26		6				6	20
Тема 3. Выбор методов и информационная база диссертационного исследования	26		6				6	20
Тема 4. Обоснование научной новизны и практической значимости диссертационного исследования	26		6				6	20
Тема 5. Защита рефератов	30		6			4	4	20
Тема 6. Рассмотрение и критический анализ основных положений диссертаций по сходной проблематике	26		6				6	20
Тема 7. Обсуждение подготовленных докладов и публикаций по темам диссертации аспирантов	26		6				6	20
Тема 8. Защита отчета	30		6			4	4	20

ИТОГО	216 ч. / 6 ЗЕ		48			8	56	160
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой							

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- Материалы лекций;
- Материалы практических занятий;
- Учебно-методическая литература;
- Картографические материалы;
- Информационные ресурсы “Интернета”;
- Методические рекомендации и указания;
- Фонды оценочных средств.

### Самостоятельная работа

Самостоятельная работа аспиранта осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики географических исследований, подготовке индивидуальных работ, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебника и учебных пособий.

Самостоятельная работа аспирантов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

Подготовленные и оформленные рефераты предоставляются на проверку преподавателю в установленный срок. Полностью выполненная работа засчитывается аспиранту. Если в процессе проверки были выявлены недостатки, то работа возвращается аспиранту и после их устранения засчитывается.

<b>Тема и количество часов</b>	<b>Задания для самостоятельной работы:</b> подобрать и проработать литературу по предложенным темам, законспектировать основное содержание тем и представить к зачёту в виде реферата
Тема 1. Изученность темы, избранной для диссертационного исследования- 12 час	Изучение истории вопроса. Обоснование ее актуальности, объекта и предмета диссертационного исследования
Тема 2. Обоснование целей, задач и гипотезы диссертационного	Научное исследование. Формирование темы научного исследования. Формулирование целей и задач исследования. Определение теоретических основ

исследования - 12 час.	исследования. Разработка гипотезы.
Тема 3. Выбор методов и информационная база диссертационного исследования – 12 час.	Общие требования к сбору и отбору готовой информации. Изучение литературы. Обработка информации. Литературная обработка научного исследования. Создание и обработка новой информации. Определение методики исследования. Методология теоретического исследования. Методология экспериментальных исследований.
Тема 4. Обоснование научной новизны и практической значимости диссертационного исследования – 16 час.	Составление рабочего плана. Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений. Обоснование научной новизны и практической значимости диссертационного исследования.
Тема 5. Рассмотрение и критический анализ основных положений диссертаций по сходной проблематике -16 час.	Показатели эффективности НИР. Рассмотрение и критический анализ основных положений диссертаций по сходной проблематике
Тема 6. Обсуждение подготовленных докладов и публикаций по темам диссертации аспирантов - 12 час.	Завершение научно-исследовательской работы. Отчёт о научном исследовании. Структура и правила оформления. Правила оформления отчета.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Научно-исследовательский семинар» являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций. Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры.

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

Этапы формирования компетенций	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций по дисциплине	
		текущая аттестация (ТА)	итоговая аттестация (ИА)
Тема 1. Изученность темы, избранной для диссертационного исследования, обоснование ее	ОПК – 1	Выступление на семинаре, презентация выступления	

актуальности, объекта и предмета диссертационного исследования			
Тема 2. Обоснование целей, задач и гипотезы диссертационного исследования	ОПК – 1	Выступление на семинаре, презентация выступления	
Тема 3. Выбор методов и информационная база диссертационного исследования	ОПК – 1	Выступление на семинаре, презентация выступления	
Тема 4. Обоснование научной новизны и практической значимости диссертационного исследования	ПК – 3	Выступление на семинаре, презентация выступления	
Тема 5. Защита рефератов	ОПК – 1	Реферат	
Тема 6. Рассмотрение и критический анализ основных положений диссертаций по сходной проблематике	ОПК – 1	Доклад на семинаре, тезисы доклада для опубликования и презентация	
Тема 7. Обсуждение подготовленных докладов и публикаций по теме диссертации аспирантов	ПК – 3	Доклад на семинаре, тезисы доклада для опубликования и презентация	
Тема 8. Защита отчета	ОПК – 1		Защита отчета по материалам самостоятельной работы

## 7.2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Код Компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенций	
		Не зачтено	Зачтено с оценкой
ОПК-1	Знать: современные методов исследования и информационно-коммуникационные технологии Уметь: самостоятельно осуществлять научно-	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются: полностью и с высоким качеством – отлично;

	исследовательскую деятельность Владеть: современными методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями		полностью с отдельными недостатками – хорошо; полностью с невысоким качеством - удовлетворительно
ПК-3	Знать: современные методы обработки и интерпретации географической информации при проведении научных и прикладных исследований Уметь: использовать современные методы обработки и интерпретации географической информации Владеть: современными методами обработки и интерпретации географической информации при проведении научных и прикладных исследований	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются: полностью и с высоким качеством – отлично; полностью с отдельными недостатками – хорошо; полностью с невысоким качеством - удовлетворительно

### Шкалы оценивания сформированности компетенций

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является зачет с оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не зачтено».

Отлично	Текущие задания выполнены с оценкой «хорошо» или «отлично», реферат защищен с оценкой «отлично»
Хорошо	Текущие задания выполнены с положительной оценкой, реферат защищен с оценкой «хорошо»
Удовлетворительно	Текущие задания выполнены с положительной оценкой, реферат защищен с оценкой «удовлетворительно»
Не зачтено	Не выполнено одно или более из заданий на семинарские занятия и /или не подготовлен или неудовлетворительно защищен реферат

### 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины.

#### Примерный перечень заданий для подготовки выступлений на семинаре:

1. Обоснование темы диссертационного исследования
2. Обоснование актуальности темы диссертационного исследования
3. Обоснование объекта диссертационного исследования
4. Обоснование предмета диссертационного исследования
5. Обоснование целей и задач исследования
6. Обоснование гипотезы исследования
7. Выбор методов исследования
8. Выбор информационной базы исследования
9. Обоснование научной новизны исследования

10. Обоснование практической значимости исследования
11. Критический анализ основных положений диссертаций по сходной тематике (по направленностям обучения аспирантов: Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география; Океанология; Геоэкология)
12. Обсуждение и оценка подготовленных докладов по темам диссертации аспирантов
13. Представление тезисов доклада по теме диссертационного исследования
14. Представление презентации доклада по теме диссертационного исследования
15. Представление статьи по теме диссертационного исследования.

**Примерный перечень тем презентаций, докладов согласуется с преподавателем в соответствии с утвержденной темой диссертационного исследования.**

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущей и итоговой аттестации.

Контроль текущей успеваемости аспирантов – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня овладения компетенциями аспирантами (усвоения знаний; формирования у них умений и навыков); своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке аспирантов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания аспирантам индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков аспирантов:

- на занятиях (оценка выполненного к семинарским занятиям задания);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (презентация результатов, доклад);

Контроль за выполнением аспирантами каждого вида работ осуществляется по результатам работы на семинарских занятиях.

Итоговая аттестация по дисциплине в 3 семестре проводится в форме реферата с учетом выполнения текущих заданий к семинарским занятиям, в 4 семестре – в форме защиты отчета по результатам самостоятельной работы аспиранта с учетом выполнения текущих заданий к семинарским занятиям.

Все виды текущего контроля осуществляются на семинарских занятиях, в ходе исследовательской работы аспиранта.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя оценку теоретической подготовки, позволяющей оценить уровень освоения аспирантами знаний, и качества выполнения практических заданий к семинару, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций аспирантов основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и аспирантами группы) и самооценка аспиранта, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех аспирантов, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Код формируемой компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	Знания	Умения	Владения
ОПК – 1	Знание современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Умение самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области	Владение современными методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями
ПК – 3	Знание современных методов обработки и интерпретации географической информации при проведении научных и прикладных исследований	Умение использовать современные методы обработки и интерпретации географической информации	Владение современными методами обработки и интерпретации географической информации при проведении научных и прикладных исследований

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### *Основная литература*

1. Комлацкий В.И. Планирование и организация научных исследований: учеб. пособие (для магистрантов и аспирантов) / В.И. Комлацкий, С.В. Логинов, Г.В. Комлацкий. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 204 с. УБ(9), ч.з.N9(1)

### *Дополнительная литература*

1. Воронина Л. А. Научно-инновационные сети в России: опыт, проблемы, перспективы/ Л. А. Воронина С. В. Ратнер. - М.: ИНФРА-М, 2010. – 252 с. ч.з.N5(1)

2. Наука и инновации в Калининградской области [Электронный ресурс]: стат. сб./ Федер. служба гос. статистики, Территор. орган Федер. службы госстатистики по Калининград. обл.; [ред.: Н. Н. Просвирнина, Л. Н. Торопова ; отв. исполн. О. И. Елисеева]. - Электрон. текстовые дан.. - Калининград: Территор. орган Федер. службы гос. статистики, 2015 on-line, 40 с.:ЭБС Кантиана

3. Наука и инновации в Калининградской области [Электронный ресурс]: стат. сб./ Федер. служба гос. статистики, Территор. орган Федер. службы госстатистики по Калининград. обл.; [ред.: Н. Н. Просвирнина, Л. Н. Торопова ; отв. исполн. О. И. Елисеева]. - Электрон. текстовые дан.. - Калининград: Территор. орган Федер. службы гос. статистики, 2014 on-line, 39 с. ЭБС Кантиана



4. Управление проектом. Основы проектного управления: учеб. для вузов/ [М. Л. Разу [и др.]; под ред. М. Л. Разу; Гос. ун-т упр.. - 4-е изд., стер.. - М.: Кнорус, 2012. - 754,с. ч.з.N5(1)
5. Авторефераты диссертаций направления подготовки 05.06.01 «Науки о Земле», представленные в Научной библиотеке БФУ им. И. Канта
6. Авторефераты диссертаций и диссертации направления подготовки 05.06.01 «Науки о Земле», представленныена сайте ВАК

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- использование мультимедийных презентаций, подготовленных с помощью редактора Power Point в процессе лекционных и практических занятий;
- использование электронных образовательных ресурсов БФУ им. И. Канта ([lms-2.kantiana.ru](http://lms-2.kantiana.ru) / [lms-3.kantiana.ru](http://lms-3.kantiana.ru) / [brs.kantiana.ru](http://brs.kantiana.ru));
- использование графических редакторов (CorelDRAW);
- использование электронно-библиотечных систем (ЭБС) и информационных баз данных:
  - ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
  - Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>).
  - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
  - ЭБС «Юрайт» ЭБС (<https://biblio-online.ru/>).
  - КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).
  - Федеральная служба государственной статистики ([http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/accounts/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/)).
- программное обеспечение: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), CorelDRAW.

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Алгоритм деятельности преподавателя и аспирантов

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
<b>Подготовка:</b> определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает аспиранту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
<b>Планирование:</b> – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов;	Корректирует в случае необходимости деятельность аспиранта, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования

– установление критериев оценки результата и процесса		
<b>Сбор информации:</b> наблюдение, работа с справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью аспиранта, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
<b>Анализ информации,</b> формулирование выводов	Корректирует деятельность аспиранта, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
<b>Оформление работы,</b> подготовка к представлению результатов	Консультирует в оформлении реферата и презентации	Оформляет конечные результаты
<b>Представление задания</b>	Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме устного представления презентации
<b>Подведение итогов,</b> рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход.	Участствует в коллективном обсуждении, определяет возможности для продолжения исследования

**Методические рекомендации к семинарским занятиям.** На семинарских занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Подготовка к семинарским занятиям осуществляется в паре или индивидуально. Доклады по теме семинара студенты готовят в виде презентации.

Студенты не участвующие в подготовке доклада принимают участие в обсуждении по теме сообщения и в конце занятия подводят итоги, подчеркивая степень информативности материала, его визуализации, доступности для усвоения и отвечают на вопросы преподавателя, определяющего степень усвоения прослушанного материала.

**Подготовка презентации по теме круглого стола.** Подготовка к семинарским занятиям в форме круглых столов осуществляется студентами в паре. Доклады по теме круглого стола студенты готовят в форме презентации.

Практические советы для создания эффективной структуры кадра и удобного восприятия при оформлении результатов работы в виде презентации:

- объекты, которые несут сравнительно самостоятельную, отличную от других информацию, следует графически разделить;
- объекты можно объединить, пользуясь единой формой, цветом, размером или заключением в рамку;
- при компоновке отдельных кадров необходимо следить, чтобы объекты располагались по всему полю кадра;
- главное содержание и компоненты кадра, расположенные в местах плохого восприятия, выделять эффективными способами: контрастный цвет; черная или цветная рамка; контрастный цвет, заключенный в черную рамку; увеличение размера объекта; не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение. Наименьшее утомление глаз вызывают желтый, желто-зеленый, зеленый и светлые ахроматические цвета. Если кадр рассматривается с близкого расстояния, цвета могут быть не очень насыщенными с примесью серого, а если кадр изучают с большого расстояния в пределах учебного кабинета, то необходимы яркие насыщенные тона; система окраски должна четко разграничивать отдельные части кадра.

**Написание реферата** – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании реферата необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- осветить основные положения темы реферата;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Объем реферата может достигать 10-15 стр. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определенной теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании реферата необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план реферата, в котором следует отразить: *введение*, в котором ставится цель и задачи исследования; *историю и теорию вопроса* (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); *основную часть работы*; *заключение*, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; *список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение* (таблицы, карты и др.); в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

**Подготовка презентации по теме реферата (задания).** Практические советы для создания эффективной структуры кадра и удобного восприятия при оформлении результатов работы в виде презентации:

- объекты, которые несут сравнительно самостоятельную, отличную от других информацию, следует графически разделить;
- объекты можно объединить, пользуясь единой формой, цветом, размером или заключением в рамку;
- при компоновке отдельных кадров необходимо следить, чтобы объекты располагались по всему полю кадра;
- главное содержание и компоненты кадра, расположенные в местах плохого восприятия, выделять эффективными способами: контрастный цвет; черная или цветная рамка; контрастный цвет, заключенный в черную рамку; увеличение размера объекта; не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение. Наименьшее утомление глаз вызывают желтый, желто-зеленый, зеленый и светлые ахроматические цвета. Если кадр рассматривается с близкого расстояния, цвета могут быть не очень насыщенными с примесью серого, а если кадр изучают с большого расстояния в пределах учебного кабинета, то необходимы яркие насыщенные тона; система окраски должна четко разграничивать отдельные части кадра.

**Групповое творческое задание.** Исходными материалами для выполнения задания являются: литературные источники, картографические материалы (физико-географическая, ландшафтная, почвенная карты, карта растительности, функционального зонирования, схемы проявления природных и антропогенных процессов, территориального планирования и др.); фондовые материалы кафедры (геоботанические, почвенные, экологические и др. описания); лесотаксационные и др. материалы, интернет-ресурсы.

Задание должно быть графически и методически грамотно оформлено. При его выполнении необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по теме задания; б) выполнить содержательную часть задания; в) оформить работу в соответствии со следующими требованиями: грамотность и культура изложения; культура оформления: одинаковый шрифт, поля, межстрочные интервалы, отступы красной строки выравнивание текста по всему тексту задания; правильное оформление ссылок на используемую литературу и картографические источники (указываются порядковым номером в квадратных скобках согласно пронумерованному списку или в круглых скобках проставляют фамилию автора (в случае отсутствия автора – первые слова заглавия) и год издания (Петров и др., 1992)). Выполненное задание защищается на итоговом практическом занятии и оценивается преподавателем.

**Подготовка к контрольным мероприятиям.** Текущий контроль осуществляется в виде устных или письменных опросов по теории. При подготовке к опросу студенты должны освоить теоретический материал по блокам тем, выносимых на этот опрос. При подготовке к аудиторному тестированию студентам необходимо повторить материал лекционных и практических занятий по отмеченным преподавателям темам. Подготовка к индивидуальным работам требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

В ходе преподавания дисциплины «Научно-исследовательский семинар» применяются следующие информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости):

- использование мультимедийных презентаций, подготовленных с помощью редактора Power Point в процессе лекционных и практических занятий;
- использование электронных образовательных ресурсов БФУ им. И. Канта ([lms-2.kantiana.ru](http://lms-2.kantiana.ru) / [lms-3.kantiana.ru](http://lms-3.kantiana.ru) / [brs.kantiana.ru](http://brs.kantiana.ru));
- использование графических редакторов (CorelDRAW);
- использование электронно-библиотечных систем (ЭБС) и информационных баз данных:
  - ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
  - Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>).
  - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
  - ЭБС «Юрайт» ЭБС (<https://biblio-online.ru/>).
  - КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>).
  - Федеральная служба государственной статистики ([http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/accounts/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/)).
- программное обеспечение: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), CorelDRAW.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Научно-исследовательский семинар» используются: аудитории кафедры; занятия проводятся с применением компьютера и мультимедийного проектора, лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»  
Институт живых систем**

**«УТВЕРЖДАЮ»:**  
Директор Института живых систем  
О.О. Бабич  
« 24 » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Наименование: «Иностранный (немецкий) язык»**

**Шифр: 06.06.01**

**Направление подготовки: Биологические науки**

**Направленность программы «Экология»**

**Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-  
исследователь**

Калининград

2020

## Лист согласования

### Составитель:

к.п.н., директор Ресурсного Центра (кафедры) иностранных языков Андреева Н.В.  
к.п.н., доцент Ресурсного Центра (кафедры) иностранных языков Глотова Ж.В.

РП обсуждена и утверждена Ученым советом Института живых систем

Протокол № 5 от «25» июня 2022г.

Ведущий менеджер  /М.В. Данилова /

### 1. Пояснительная записка

**Целью** освоения дисциплины «Иностранный (немецкий) язык» является формирование у аспирантов иноязычной коммуникативной компетенции, уровень которой позволяет использовать иностранный язык в научной деятельности, а также дает возможность продолжить обучение и вести научную деятельность в иноязычной среде.

В структуре учебного плана дисциплина «Иностранный (немецкий) язык» относится к базовой части (Б1.Б.01.02).

**Задачи дисциплины:**

- формирование и совершенствование профессионально значимых умений иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо), исходя из стартового уровня владения иностранным языком;
- развитие коммуникативно-когнитивной автономии аспирантов для осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком для академических целей, а также для осуществления научной и профессиональной деятельности на иностранном языке;
- овладение нормами иноязычного этикета в научной сфере;
- развитие навыков академического письма, академической коммуникации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**Знать:**

- методы критического анализа и оценки современных научных достижений;
- методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности;
- виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты.

**Уметь:**

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- подбирать литературу по теме;
- составлять двуязычный словарь;
- переводить и реферировать специальную литературу;
- подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы;
- объяснять свою точку зрения и рассказывать о своих планах.

**Владеть:**

- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;
- владеть технологиями профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы;
- навыками создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.

Дисциплина нацелена на формирование универсальных компетенций: УК-3, УК-4 выпускника.



**Основные требования к начальной подготовке, необходимые для успешного изучения дисциплины «Иностранный (немецкий) язык» в аспирантуре**

Основные знания, необходимые для изучения аспирантом дисциплины «Иностранный (немецкий) язык», формируются при обучении иностранному (немецкому) и профессиональному иностранному (немецкому) языку.

№ п/п	Предшествующая дисциплина	Знания, умения и владения обучающегося
1.	Немецкий язык  Профессиональный немецкий язык	Знания основных фонетических и грамматических явлений, предусмотренных содержанием дисциплины "Немецкий язык". Умение понимать письменную и устную речь на немецком языке (рецептивные навыки). Умение использовать полученные знания и навыки для осуществления устной и письменной коммуникации на немецком языке (продуктивные навыки). Владение навыками профессиональной коммуникации (устной и письменной) в рамках конкретного направления.

**Компетенции, формируемые у аспиранта в результате освоения дисциплины «Иностранный (немецкий) язык»:**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
2	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

**Перечень знаний, умений и владений аспиранта в результате освоения дисциплины «Иностранный (немецкий) язык»:**

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Коды компетенции	Содержание компетенций	Знать: Уметь: Владеть:
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности. Уметь: анализировать альтернатив-

		<p>ные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.</p> <p>Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями профессиональной деятельности в сфере научных исследований.</p>
УК-4	<p>готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>Знать: виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты.</p> <p>Уметь: подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснять свою точку зрения и рассказывать о своих планах.</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.</p>

## 2. Тематический план

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, всего 216 часов, из которых 64 часа составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (*64 часа практические занятия*), 116 часа самостоятельная работа аспиранта, 36 часов – контроль.

<p>Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины, форма промежуточной аттестации по дисциплине</p>	<p><b>Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в</b></p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

	часах)			
	Всего	В том числе		
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа аспиранта
1	2	3	4	5
<p>Тема 1. Грамматика: Простое предложение. Времена активного залога. Сложное предложение. Союзы и союзные слова.</p> <p>Фонетика: основные фонетические трудности немецкого языка, интонационное оформление предложения. Словесное, фразовое и логическое ударение, интонационное оформление вопросительных предложений.</p> <p>Лексика: словообразование, словообразовательные модели, явление синонимии, многозначность общенаучных и специальных терминов, синонимия и омонимия.</p>	10	–	2	8
<p>Тема 2. Грамматика: Страдательный залог; пассивные конструкции с модальным глаголом, синонимичные конструкции модального пассива.</p> <p>Фонетика: паузация, фонологические противопоставления - долгота/краткость, закрытость/открытость гласных звуков.</p> <p>Лексика: употребительные сочетания, фразеологические сочетания, сокращения.</p> <p>Чтение: навыки изучающего чтения.</p> <p>Устная речь: составление резюме по прочитанному.</p>	10	–	2	8
<p>Тема 3. Грамматика: Согласование времен, функции инфинитива; инфинитивные группы. Функции причастия 1 и 2.</p> <p>Лексика: условные обозначения, управляемые глаголы, словообразовательные модели, многозначность лексических единиц.</p> <p>Чтение: навыки просмотрового чтения</p> <p>Устная речь: составление резюме по прочитанному.</p>	10	–	2	8
<p>Тема 4. Грамматика: Функции причастных оборотов, безличные конструкции. Условные предложения, модальные глаголы. Сослагательное наклонение.</p> <p>Лексика: сочетания с предлогами, словообразование</p> <p>Устная речь: высказывание по теме научного исследования (монологическая речь), беседа по теме научного исследования (диалог).</p>	10	–	2	8

Тема 5. <b>Обучение и образование в университете:</b> - Университеты как научные центры; - Дистанционное обучение; - Научная деятельность аспиранта.	20	–	8	12
Тема 6. <b>Академическое письмо:</b> - Написание писем (предложение о сотрудничестве; заявка на участие в конференции. и т.д.); - Написание резюме/CV; - Составление обзора (резюме) научной статьи; - Описание визуальной информации (графиков, таблиц, гистограмм и др.); - Написание гранта.	22	–	10	12
Тема 7. <b>Международные научные мероприятия:</b> - Международная научная конференция; - Подготовка и представление доклада.	22	–	10	12
Тема 8. <b>Академическая презентация:</b> - Создание презентации (этапы); - Структура презентации; - Визуализация.	22	–	10	12
Тема 9. <b>Международное сотрудничество:</b> - Программы международного сотрудничества; - Гранты.	24	–	8	16
Тема 10. <b>Профессионально-ориентированный перевод аутентичных научных текстов.</b> (Сущность перевода с лингвистической точки зрения. Письменный и устный перевод. Виды перевода: дословный, буквальный, свободный, адекватный. Грамматические сопоставления в процессе перевода. Грамматические трансформации. Типы лексических (словарных) соответствий: эквиваленты и варианты соответствий. Выбор слова при переводе. Зависимость перевода слова от контекста. Разновидности контекста. Использование словарей в процессе перевода).	30	–	10	20
<b>Итого часов</b>	<b>180</b>	–	<b>64</b>	<b>116</b>
<b>Контроль</b>	<b>36</b>			
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>216</b>			
	<b>6 ЗЕ</b>			

\* Промежуточная аттестация – зачет с оценкой, кандидатский экзамен

### 3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине «Иностранный (немецкий) язык»

Оценочные средства приведены в Приложении 1 к настоящей рабочей программе.

### 4. Ресурсное обеспечение

#### 4.1. Перечень основной и дополнительной литературы

### **Основная литература**

1. Потёмина, Т.А. Немецкий язык для аспирантов. Адаптивный курс: практическое пособие. - Калининград: Изд-во БФУ им. И. Канта, 2015. - 133 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, ЭБС Кантиана(1)).

### **Дополнительная литература**

1. Архипов, А.Ф. Письменный перевод с немецкого языка на русский язык: учеб. пособие / А. Ф. Архипов. - 2-е изд.. - Москва: КДУ, 2015. - 335 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, ч.з.N4(1)).
2. Ситникова, И.О. Деловой немецкий язык. Уровень В2-С1 [Электронный ресурс]: учеб. и практикум для бакалавриата и магистратуры / И. О. Ситникова, М. Н. Гузь. - 2-е изд., перераб. и доп.. - Москва: Юрайт, 2017. - 1 on-line, 181 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, ЭБС Юрайт(1)).
3. Мойсейчук, А. М. Современный немецкий язык: учебное пособие/ А. М. Мойсейчук, Е. П. Лобач. - Минск: Вышэйш. шк., 1998. - 383 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, УБ(96)).
4. Немецкий язык: учеб. материалы для аспирантов и соискателей/ РГУ им. И. Канта; [авт.-сост. Т. А. Потемина, М. С. Потемина, А. Д. Малафеева]. - Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2005. - 78 с. (библиотека БФУ им. И. Канта, ч.з.N4(1), ИБО(1)).

### **4.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>).
2. Электронная библиотека диссертаций РГБ.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).

### **5. Перечень информационных технологий, используемых при обучении**

При осуществлении образовательного процесса используются информационные технологии такие как:

- использование слайд-презентаций;
- использование информационных (справочных) систем.

### **6. Описание материально-технической базы**

Для материально-технического обеспечения дисциплины используются: аудитории института; занятия проводятся с применением компьютера и мультимедийного проектора, лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).

### **7. Язык преподавания**

Русский, немецкий.

### **8. Преподаватель (преподаватели)**

Согласно индивидуальному плану.

**Оценочные средства  
по дисциплине  
«Иностранный (немецкий) язык»**

**1. Пояснительная записка**

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Иностранный (немецкий) язык» являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций. Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры.

**1.1. Перечень компетенций и этапы их формирования**

Этапы формирования компетенций	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций по дисциплине	
		текущая аттестация (ТА)	промежуточная аттестация (ПА)
Темы 1-4.	УК-3, УК-4	1. Лексико-грамматический тест. 2. Резюме.	составление глоссария (100 единиц), написание эссе, составление обзора (резюме) научной статьи (2 статьи), написание аннотации к статье.
Тема 5. Обучение и образование в университете.	УК-4	1. Беседа по темам раздела; 2. Составление глоссария (50 единиц); 3. Написание эссе (преимущества и недостатки дистанционного обучения; моя научная деятельность)	составление глоссария (100 единиц), написание эссе, составление обзора (резюме) научной статьи (2 статьи), написание аннотации к статье.
Тема 6. Академическое письмо.	УК-3, УК-4	1. Написание резюме/CV; 2. Составление обзора (резюме) научной статьи (2 статьи);	составление глоссария (100 единиц), написание эссе, составление обзора (резюме) научной статьи (2

			3. Написание аннотации к статье; 4. Составление глоссария (50 единиц).	статьи), написание аннотации к статье.
Тема 7. Международные научные мероприятия.	УК-3, УК-4		1. Подготовка научного доклада (презентации); 2. Составление глоссария (50 единиц); 3. Беседа.	составление глоссария (100 единиц), написание эссе, составление обзора (резюме) научной статьи (2 статьи), написание аннотации к статье.
Тема 8. Академическая презентация.	УК-3, УК-4		1. Составление глоссария (50 единиц); 2. Презентация по теме диссертационного исследования.	составление глоссария (100 единиц), презентация по теме диссертационного исследования, письменный перевод научной статьи, обзор научной статьи.
Тема 9. Международное сотрудничество.	УК-4		1. Эссе; 2. Беседа.	составление глоссария (100 единиц), презентация по теме диссертационного исследования, письменный перевод научной статьи, обзор научной статьи.
Тема 10. Профессионально-ориентированный перевод аутентичных научных текстов.	УК-4		1. Письменный перевод научной статьи; 2. Обзор научной статьи.	составление глоссария (100 единиц), презентация по теме диссертационного исследования, письменный перевод научной статьи, обзор научной статьи.

## 2. Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций

### 2.1. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенций	
		Не зачтено	Зачтено
УК-3	<p><b>Знать:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;</p> <p><b>Уметь:</b> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; 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</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; технологиями планирования</p>	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются



	<p>деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p>		
УК-4	<p><b>Знать:</b> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p> <p><b>Уметь:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках;</p> <p>навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.</p>	Текущие задания не выполняются или выполняются частично	Текущие задания выполняются

## 2.2. Шкалы оценивания сформированности компетенций

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 1-м семестре является **зачет с оценкой**.

По итогам зачета оценка выставляется с учетом следующего:

Зачтено с оценкой "отлично"	Выполнены все задания текущей аттестации; даны верные ответы на вопросы промежуточной аттестации (темы 1-6) - объем выполнения 95-100%.
Зачтено с оценкой "хорошо"	Выполнены задания текущей аттестации и даны ответы на вопросы промежуточной аттестации (темы 1-6) в объеме от 70 до 95%.
Зачтено с оценкой "удовлетворительно"	Выполнены задания текущей аттестации и даны ответы на вопросы промежуточной аттестации (темы 1-6) в объеме от 50 до 70 %.
Не зачтено - оценка "неудовлетворительно"	Выполнены задания текущей аттестации и даны ответы на вопросы промежуточной аттестации (темы 1-6) в объеме менее 50%.

Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине во втором семестре является **кандидатский экзамен**.

Условием допуска к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку является устный (при необходимости письменный) отчет (в виде реферативного перевода) по прочитанной специальной литературе на иностранном языке (объемом 50 страниц, или 100 тысяч печатных знаков) по проблематике научного исследования аспиранта.

**Кандидатский экзамен** по иностранному языку проводится в два этапа.

На **первом этапе** аспирант (соискатель) выполняет письменный перевод научного текста по специальности с иностранного на русский язык. Объем текста – 15 000 печатных знаков. К переводу прилагается двуязычный отраслевой глоссарий специальных терминов (не менее 100 единиц) и библиография (не менее 7 источников). Данные материалы в виде папки должны быть представлены для проверки ведущему преподавателю не менее чем за 15 дней до начала экзаменационной сессии.

Успешное выполнение письменного перевода является условием допуска ко второму этапу экзамена. Качество перевода оценивается по зачетной системе.

**Второй этап** экзамена проводится устно и включает в себя три задания:

Ознакомительное чтение оригинального текста по специальности. Объем 2500 печатных знаков. Время выполнения работы – 45–60 минут. Форма проверки: передача извлеченной информации на иностранном языке

Просмотровое чтение оригинального текста по специальности. Объем – 1000–1500 печатных знаков. Время выполнения – 2–3 минуты. Форма проверки – передача извлеченной информации на русском языке.

Беседа с экзаменаторами на иностранном языке по теме научной деятельности аспиранта.

**Критерии оценивания компетенций (результатов) на кандидатском экзамене по дисциплине «Иностранный (немецкий) язык»**

Оценка знаний аспирантов на кандидатском экзамене по дисциплине «Иностранный язык» проводится по пятибалльной шкале и выставляется согласно критериям.

<b>Оценка</b>	<b>Критерии</b>
Отлично	<p>1. Демонстрирует свободную иноязычную речь без затруднений и без подбора нужных слов, без фонетических ошибок; речь логически стройная и связная; проявляет гибкость речи.</p> <p>2. Демонстрирует умение анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, извлеченную из текста по специальности.</p>
Хорошо	<p>1. Демонстрирует хорошее понимание иноязычной речи; уверенно излагает материал, но испытывает затруднения при подборе нужных слов в переходе на другие темы; допускает грамматические, коммуникативные, лексические ошибки.</p> <p>2. Демонстрирует умение анализировать иноязычный текст, но не в полном объеме интерпретирует информацию, извлеченную из текста по специальности.</p>
Удовлетворительно	<p>1. Демонстрирует понимание иноязычной речи, но испытывает затруднения при подборе нужных слов; допускает грамматические, коммуникативные, лексические ошибки.</p> <p>2. Демонстрирует умение анализировать иноязычный текст, но частично искажает информацию, извлеченную из текста по специальности.</p>
Неудовлетворительно	<p>1. Демонстрирует непонимание иноязычной речи.</p> <p>2. Допускает нарушения в анализе иноязычного текста по специальности; искажает информацию и последовательность изложения.</p>

**Критерии оценивания письменного перевода на кандидатском экзамене по дисциплине «Иностранный (немецкий) язык»**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии</b>
Зачтено	Письменный перевод выполнен в полном объеме, стилистически грамотно с точным подбором адекватных лексических, терминологических и грамматических средств перевода научно-технической литературы.
Не зачтено	Письменный перевод выполнен не в полном объеме, с большими стилистическими и лексико-грамматическими неточностями, ведущими к искажению понимания содержания иноязычного текста.

Одновременно оценивается: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3); готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4).

### **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости аспирантов – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня овладения компетенциями аспирантами (усвоения знаний; формирования у них умений и навыков); своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке аспирантов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания аспирантам индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков аспирантов:

- на занятиях (устный опрос, круглый стол, конференция);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (презентация);
- по результатам отчета аспиранта в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением аспирантами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для текущей аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине в форме зачета, кандидатского экзамена.

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях, в ходе исследовательской работы аспиранта.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения аспирантами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций аспирантов основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и аспирантами группы) и самооценка аспиранта, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех аспирантов, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

### **4. Типы и виды заданий**

#### **4.1. Составление глоссария**

Глоссарий должен содержать не менее 200 новых слов.

### Критерии оценивания глоссария

Критерии	2	1	0
Глоссарий	Содержание глоссария соответствует заданной теме, выдержаны все требования к его оформлению.	Основные требования к оформлению глоссария соблюдены, но при этом допущены недочеты, неточно и некорректно подобраны слова и дано их толкование, имеются упущения в оформлении.	Слова и их толкование не соответствуют заданной теме, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**Контролируемые компетенции: УК-4**

#### 4.2. Собеседование

##### Вопросы для собеседования

1. Научная деятельность аспиранта. Самопрезентация.
2. Обучение, образование в университете.
3. Университеты как научные центры. Ведущие научные школы в соответствующей профессиональной области.
4. Дистанционное обучение. За и против.
5. Вопросы научной этики и гражданской ответственности ученых.
6. Международное сотрудничество.
7. Роль иностранного языка в международном сотрудничестве и решении научных проблем.
8. Научные конференции.
9. Научная презентация.

#### Критерии оценивания беседы

##### Критерии оценки устных развернутых ответов (монологические высказывания, диалоги, полилоги)

Устные ответы оцениваются по пяти критериям:

1. Содержание (соблюдение объема высказывания, соответствие теме, отражение всех аспектов, указанных в задании, стилевое оформление речи, аргументация, соблюдение норм вежливости).
2. Взаимодействие с собеседником (умение логично и связно вести беседу, соблюдать очередность при обмене репликами, давать аргументированные и развернутые ответы на вопросы собеседника, умение начать и поддерживать беседу, а также восстановить ее в случае сбоя: переспрос, уточнение).
3. Лексика (словарный запас соответствует поставленной задаче и требованиям данного года обучения языку).
4. Грамматика (использование разнообразных грамматических конструкций в соответствии с поставленной задачей и требованиям данного года обучения языку).
5. Произношение (правильное произнесение звуков немецкого языка, правильная постановка ударения в словах, а также соблюдение правильной интонации в предложениях).

Оценка	Содержание	Коммуникативное взаимодействие	Лексика	Грамматика	Произношение
«5»	Соблюден объем высказывания. Высказывание соответствует теме; отражены все аспекты, указанные в задании. Стилизовое оформление речи соответствует типу задания, аргументация на уровне, нормы вежливости соблюдены.	Адекватная, естественная реакция на реплики собеседника. Проявляется речевая инициатива для решения поставленных коммуникативных задач.	Лексика адекватна поставленной задаче, используется в полном объеме в соответствии с требованиями данного этапа обучения языку.	Использованы разные грамматические конструкции в соответствии с задачей и требованиями данного года обучения языку. Отдельные грамматические ошибки (до 3х) не мешают коммуникации.	Речь звучит в естественном темпе, нет грубых фонетических ошибок.
«4»	Высказывание соответствует теме, однако не отражены некоторые аспекты, указанные в задании. Стилизовое оформление речи соответствует условию задания, аргументация не всегда на соответствующем уровне, но нормы вежливости соблюдены.	Коммуникация не очень затруднена.	Лексические ошибки незначительно влияют на восприятие речи	Грамматические ошибки незначительно влияют на восприятие речи	Речь иногда неоправданно паузирована. В отдельных словах допускаются фонетические ошибки (замена, немецких фонем сходными русскими). Общая интонация обусловлена влиянием родного языка.
«3»	Тема раскрыта в ограниченном объеме. Высказывание частично соответствует условию задания. Стилизовое оформление речи не в полной мере соответствует типу задания. Аргументация недостаточна, нормы вежливости частично со-	Коммуникация существенно затруднена, учащийся не проявляет речевой инициативы.	Большое количество грубых лексических ошибок, однако общий смысл высказывания понятен собеседнику.	Большое количество грубых грамматических ошибок, однако общий смысл высказывания понятен собеседнику.	Речь воспринимается с трудом из-за большого количества фонетических ошибок. Интонация обусловлена влиянием родного языка.

	блюдены.				
«2»	Частичное понимание содержания задания, что в полной мере затрудняет коммуникацию.	Коммуникативная задача не решена.	Почти не владеет лексическим материалом по данной теме.	Не может грамматически верно построить высказывание.	Речь почти не воспринимается на слух из-за большого количества ошибок.
«1»	Непонимание смысла задания.	Коммуникативная задача не решена	Не владеет лексическим материалом по данной теме.	Не может грамматически верно построить высказывание	Речь понять невозможно

**Контролируемые компетенции: УК-3, УК-4.**

### 4.3. Эссе

#### Темы эссе

1. Дистанционное обучение. За и против.
2. Роль иностранного языка в международном сотрудничестве и решении научных проблем.
3. Ведущие научные школы в соответствующей профессиональной области.

#### Критерии оценивания эссе

Оценка	Решение коммуникативной задачи (СОДЕРЖАНИЕ)	Организация текста	Лексика	Грамматика	Орфография и пунктуация
3	Задание выполнено полностью: содержание отражает все аспекты, указанные в задании; стилевое оформление речи выбрано правильно с учетом цели высказывания и адресата; соблюдены принятые в языке нормы вежливости.	Высказывание логично: средства логической связи выбраны правильно; текст разделен на абзацы; формат высказывания выбран правильно	Используемый словарный запас соответствует поставленной задаче; практически нет нарушений в использовании лексики. (1-2 ошибки)	Используются грамматические структуры в соответствии с поставленной задачей. Практически отсутствуют ошибки. (1-2 ошибки)	
2	Задание выполнено: некото-	Высказывание в основном ло-	Используе-	Имеется ряд	Орфографиче-

	рые аспекты, указанные в задании раскрыты не полностью; имеются отдельные нарушения стилового оформления речи; в основном соблюдены принятые в языке нормы вежливости	гично; имеются отдельные недостатки при использовании средств логической связи; имеются отдельные недостатки при делении текста на абзацы; имеются отдельные нарушения формата высказывания	ный запас соответствующей поставленной задаче, однако встречаются отдельные неточности в употреблении слов либо словарный запас ограничен. Но лексика использована правильно (3-7 ошибок)	ошибок, не затрудняющих понимание текста (3-7 ошибок)	практически отсутствуют. Текст разделен на предложения с правильным пунктуационным оформлением (1-2 ошибки)
1	Задание выполнено не полностью: содержание не отражает все аспекты, указанные в задании; часто встречаются нарушения стилового оформления; в основном не соблюдаются принятые в языке нормы вежливости	Высказывание не всегда логично: имеются недостатки или ошибки в использовании средств логической связи, их выбор ограничен; деление текста на абзацы нелогично или отсутствует; имеются многочисленные ошибки в формате высказывания	Использовано неоправданно ограниченное словарный запас; часто встречаются нарушения в использовании лексики, некоторые из которых могут затруднять понимание текста	Либо часто встречаются ошибки элементарного уровня, либо ошибки немногочисленные, но затрудняют понимание текста (8-12 ошибок)	Имеется ряд орфографических или пунктуационных ошибок, которые значительно затрудняют понимание текста (3-10 ошибок)
0	Задание не выполнено: содержание не отражает те аспекты, которые указаны в задании, или не соответствует	Отсутствует логика в построении высказывания; формат высказывания не соблюдается	Крайне ограниченный словарный запас не позволяет выполнить поставленную задачу	Грамматические правила не соблюдаются (более 12 ошибок)	Правила орфографии и пунктуации не соблюдаются. Более 10 ошибок



	<p>требуемому объему (200-250 слов) Примечание: минимальное количество слов – 180, максимальное 275. Если в сочинении 179 слов – «0» за содержание, если слов более 276, то проверяется только 250 слов от начала.</p>		(нельзя ставить, если нет «0» за содержание)		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------	--	--

**Контролируемые компетенции:** УК-3, УК-4

#### 4.4. Краткий обзор (резюме) научной статьи по теме диссертационного исследования (Summary)

##### Критерии оценивания summary

Параметры оценивания	4	3	2	1	0
организация			Объем summary составляет 20% оригинала. Основная идея исходного текста	Отклонения от заданного объема незначительны. Вводное предложение не выделено	Объем summary недостаточен.
содержание	Содержание оригинала передано точно и адекватно. Правильно определена основная идея. Четко выделены смысловые	Основная идея оригинала определена нечетко. Выделены не все, но большая часть смысловых блоков.	Содержание оригинала передано неточно. Описаны не все базовые положения исходного текста. Может быть выражено собственное мнение.	Не описана большая часть базовых положений исходного текста. Нет деления на смысловые блоки. Может быть выражено собственное мнение.	Не удалось передать содержание статьи.

лексика и грамматика			Лексические, грамматические, произносительные и стилистические ошибки немногочисленны и не препятствуют пониманию.	Лексические, грамматические, произносительные и стилистические ошибки присутствуют, некоторые из них препятствуют пониманию.	Лексические, грамматические, произносительные и стилистические ошибки многочисленны и препятствуют пониманию.
беглость и связность			Логично организует идеи. Эффективно используются слова-связки и фразы-клише для устного реферирования. Говорит бегло, без пауз, не ищет подходящие слова.	Не всегда логично организует идеи. Слова-связки и фразы-клише для устного реферирования используются не всегда правильно. Говорит с небольшими паузами, иногда ищет подходящие слова	Нет логики в организации идей. Слова-связки и фразы-клише для устного реферирования не используются или используются неправильно. Говорит с длинными паузами, часто ищет подходящие слова.

**Контролируемые компетенции: УК-3, УК-4.**

#### 4.5. Аннотация к статье

##### Критерии оценивания

Оценка	общий контекст исследования	цель исследования и масштаб исследования	описание методологии исследования	наиболее значимые результаты исследования	заключение, вывод, или рекомендации
2	Сформулировано четко	Сформулировано четко	Сформулировано четко	Сформулировано четко	Сформулировано четко
1	Сформулировано нечетко	Сформулировано нечетко	Сформулировано нечетко	Сформулировано нечетко	Сформулировано нечетко
0	Не сформулировано	Не сформулировано	Не сформулировано	Не сформулировано	Не сформулировано

**Контролируемые компетенции: УК-3, УК-4.**

#### 4.6. Презентация по теме исследования

##### Критерии оценивания

1-3 балла по каждой графе

1 - слабо

2 - хорошо

3 - отлично

№	ФИО	Содержание	Качество презентации (оформление, риторическая культура выступления)	Владение иностранным языком	Ответы на вопросы	Итого
1.						

**Контролируемые компетенции:** УК-3, УК-4.

#### 4.7. Письменный перевод по теме диссертационного исследования

Перевод по прочитанной специальной литературе на иностранном языке (объемом 50 стр.) по проблематике научного исследования.

##### Критерии оценки письменного перевода

При оценке письменного перевода учитываются следующие факторы:

- адекватность перевода (содержательная сторона);
- форма предъявления перевода.

Критерии	10	5	2	0
Письменный перевод	Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, не содержит фактических ошибок. Терминология использована правильно и единообразно. Перевод отвечает системно-языковым нормам и стилю языка перевода. Адекватно переданы культурные	Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, допускается одна фактическая ошибка, при условии отсутствия потерь информации и стилистических погрешностей на других фрагментах текста. Имеются несущественные погрешности в использовании терминологии	Перевод содержит фактические ошибки. Низкая коммуникативность и плохая «читабельность» текста затрудняют его понимание. При переводе терминологического аппарата не соблюден принцип единообразия. В переводе нарушены системно-языковые нормы и стиль языка перевода.	Перевод содержит много фактических ошибок. Нарушена полнота перевода, его эквивалентность и адекватность. В переводе грубо нарушены системно-языковые нормы и стиль языка перевода. Коммуникативное задание не выполнено. Грубые нарушения в форме предъявления пе-

	<p>и функциональные параметры исходного текста. Допускаются некоторые погрешности в форме предъявления перевода.</p>	<p>гии. Перевод в достаточной степени отвечает системно-языковым нормам и стилю языка перевода. Культурные и функциональные параметры исходного текста в основном адекватно переданы. Коммуникативное задание реализовано, но недостаточно оптимально. Допускаются некоторые нарушения в форме предъявления перевода.</p>	<p>Неадекватно решены проблемы реализации коммуникативного задания. Имеются нарушения в форме предъявления перевода.</p>	<p>ревода.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

**Контролируемые компетенции:** УК-4

**4.8. Примерный перечень вопросов для кандидатского экзамена (собеседование)**

Was ist Ihr Forschungsthema?

Warum haben Sie sich gerade für dieses Thema entschieden?

Wer sind die führenden Wissenschaftler auf diesem Gebiet?

Wie würden Sie Ihr Thema forschen? (theoretische und praktische Verfahren)

Haben Sie schon die Ergebnisse Ihrer Forschung veröffentlicht?

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИММАНУИЛА КАНТА  
ИНСТИТУТ ЖИВЫХ СИСТЕМ

«УТВЕРЖДАЮ»:  
Директор Института живых систем  
О.О. Бабич  
« 24 » \_\_\_\_\_ 2020 г.



**Рабочая программа факультативной дисциплины (модуля)**

**Наименование: «Общая гидробиология»**

Уровень высшего образования

**Подготовка кадров высшей квалификации**

Направление подготовки

**06.06.01 Биологические науки**

Направленность программы

**Экология**

Квалификация

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения

**Очная**

Калининград

2020

## Лист согласования

**Составитель:**

д.б.н, профессор-исследователь Дедков Виктор Павлович

РП обсуждена и утверждена Ученым советом Института живых систем

Протокол № 5 от «25» июня 2022г.

Ведущий менеджер  /М.В. Данилова /

## 1. Пояснительная записка

Цель освоения программы аспирантуры **Экология** направления подготовки **06.06.01 Биологические науки** – это подготовка квалифицированного преподавателя-исследователя, обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности.

В структуре учебного плана дисциплина ФТД.В.01 «Общая гидробиология» относится к вариативной части, предметом ее изучения являются актуальные проблемы микробиологии и возможные пути их решения.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры (компетенциями выпускников):

– способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской деятельности и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности «Экология» (ПКС-1).

– готовность представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях, докладов на научных конференциях, рецензировать и редактировать научные статьи (ПКС-2)

### Цель освоения дисциплины:

Цель изучения дисциплины состоит в усвоении общих концепций и методологических вопросов в области гидробиологии. Дисциплина ориентирована на специализированную подготовку и призвана раскрыть специфику гидробиологии как комплексной науки.

### Задачи изучения дисциплины:

- углубление знаний фундаментальных основ общей гидробиологии и ознакомление с современным состоянием науки;
- закрепление традиционных и освоение современных методов исследований и технологий в области гидробиологии;
- изучение важнейших факторов внешней среды и реакции на них организмов (проблемы аутоэкологии); структурных характеристик биотической компоненты экосистемы; функциональных характеристик сообществ; формирования, развития и устойчивости экосистем; накопления и разрушения (минерализации) органического вещества в экосистеме; проблем частной гидробиологии и проблем прикладной гидробиологии

### Основные требования к начальной подготовке, необходимые для успешного изучения дисциплины «Общая гидробиология» в аспирантуре

Основные знания, необходимые для изучения аспирантом дисциплины «Общая гидробиология», формируются при обучении в образовательной организации по биологическим специальностям:

№ п/п	Предшествующая дисциплина	Знания, умения и владения обучающегося
1.	Дисциплина(-ы) из	<b>Знать:</b>

перечня дисциплин специалитета, магистратуры: – биология	- оптимальные конкурентные стратегии; <b>Уметь:</b> - управлять проектами в условиях неопределенности и риска; <b>Владеть:</b> - IT-, документационное, маркетинговое, кадровое сопровождение проекта.
-------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Компетенции, формируемые у аспиранта в результате освоения дисциплины «Общая гидробиология»:**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	ПКС-1	способностью к самостоятельному проведению научно-исследовательской деятельности и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности «Экология»

**Перечень знаний, умений и владений аспиранта в результате освоения дисциплины «Управление проектами»:**

Код формируемой компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-1	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность, роль и место основных экологических проблем в современном мире. Роль различных компонентов биологического разнообразия как фактора динамической стабильности среды обитания в условиях интенсивного природопользования;</li> <li>- пути сохранения ключевых компонентов биологического разнообразия в различных эколого-хозяйственных ситуациях;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получать, оценивать и анализировать информацию о состоянии компонентов биологического разнообразия;</li> <li>- использовать знания о состоянии компонентов биологического разнообразия в различных сферах профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования полученной информации о состоянии компонентов биологического разнообразия для оценки качества среды обитания;</li> <li>- навыками применения алгоритма подбора практических мер для поддержания устойчивости экосистем и сохранения биологического разнообразия в различных эколого-хозяйственных ситуациях</li> </ul>



## 2. Тематический план

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы 72 часов, из которых 30 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем, 42 часов составляет самостоятельная работа аспиранта, 0 часов выделяется на контроль.

Зачетных единиц, всего	2
Часов, всего	72
<b>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</b>	
Лекции	14
Практические	16
Лабораторные	-
Контроль	0
Самостоятельная работа	42

**Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Темы	Количество часов				
	Всего аудиторных	Аудиторные занятия			Самостоят. работа
		в том числе			
	х	Лекции	Практ. занятия	Контроль	
Тема № 1. Гидробиология как наука о надорганизменных водных системах	8	2	2		4
Тема № 2. Важнейшие факторы внешней среды и реакция на них организмов (проблемы аутоэкологии)	8	2	2		6
Тема № 3. Структурные характеристики биотической компоненты экосистемы	8	2	4		10
Тема № 4. Функциональные характеристики сообществ	8	4	4		10
Тема № 5. Формирование, развитие и устойчивость экосистемы	10	4	4		12
Контроль				36	
<b>Итого</b>	<b>42</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>36</b>	<b>42</b>

Итого по дисциплине	108
	3 ЗЕ*

### Содержание тем

**Тема 1.1 Гидробиология как наука о надорганизменных водных системах.** Место гидробиологии в системе биологических наук. Предмет гидробиологии. Цели и задачи. Основные научные направления и подходы к изучению объекта (описательный, количественный системный). Научные школы в отечественной гидробиологии (Зернов, Скадовский, Зенкевич, Ивлев). Понятие о системном подходе. Система и слагающие ее элементы. Понятие об организации систем и особенностях структуры. Изолированные, закрытые и открытые системы. Биологические системы. Системы с активным и пассивным управлением.

**Тема 1.2 Важнейшие факторы внешней среды и реакция на них организмов (проблемы аутоэкологии).** Свет как фактор, регулирующий условия существования и поведения гидробионтов. Фотосинтез растений, связь освещенности с фотосинтезом. Понятие компенсационной точки фотосинтеза. Эффективность использования световой энергии. Фототаксис животных. Адаптация гидробионтов к изменению интенсивности освещения и спектральному составу. Вертикальные миграции гидробионтов. Температура как фактор, регулирующий жизнедеятельность гидробионтов. Коэффициент Вант-Гоффа и температурная кривая Крота. Температура и распространение организмов. Стено- и эвритермные организмы. Тепловодные и холодноводные организмы. Пойкилотермные и гомеотермные организмы. Сезонная динамика температуры. Термоклин. Соленость как фактор, определяющий распространение гидробионтов. Адаптации гидробионтов к изменению солености. Осморегуляция и понятие критической солености. Эври- и стеногалинные организмы

**Тема 1.3 Структурные характеристики биотической компоненты экосистемы.** Структура популяций, видовая структура сообществ. Олиго- и полимиксные сообщества. Консорции как реальная единица структуры биоценоза (В. Н. Беклемишев, Л. Г. Раменский). Методы количественной оценки структуры (биомасса, число видов, разнообразие связей). Показатели разнообразия и сходства. Уровни видового разнообразия. Доминирующие формы, ключевые виды и виды - эдификаторы. Относительное обилие популяций как показатель структуры сообщества. Модели относительного обилия, их ограничения. Трофическая структура сообществ. Понятие о трофическом уровне и трофической группировке. Продуценты, консументы, редуценты. Отношения организмов в пределах одной трофической группы. Пищевая конкуренция. Принцип Гаузе, его ограничения. Парадокс планктона. Отношения организмов различных трофических группировок. Взаимодействия типа хищник – жертва. Опыты Гаузе и математические модели Лотки и Вольтерра. Современные модели трофических отношений. Трофические цепи и сети. Методы количественных оценок пищевых взаимоотношений организмов в сообществе. Классификация гидробионтов по типу питания. Пищевая избирательность. Рационы, усвояемость пищи.

**Тема 1.4 Функциональные характеристики сообществ.** Представления о продукции как о важнейшей функциональной характеристике сообществ. Основные понятия — первичная, вторичная и конечная продукция. Удельная продукция (П/Б-коэффициент). Вопросы терминологии (продукция, продуктивность). Выражение продукции в единицах энергии и единицах массы. Первичная продукция. Фотосинтез и хемосинтез. Валовая и чистая продукция. Особенности процессов создания первичной продукции в наземных и водных системах. Первичная продукция морей, океанов и континентальных водоемов (масштаб и 7 пространственно-временная гетерогенность). Эффективность утилизации солнечной энергии. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Связь фотосинтетической активности с факторами среды (свет, минеральное питание, температура, структура водных масс). Фотическая зона: компенсационная и критическая глубины. Методы определения первичной продукции (скляночные методы, по хлорофиллу, по изменению содержания кислорода в фотической зоне, флуоресцентные методы и др.). Чувствительность методов, достоинства и недостатки. Бактериальная продукция. Численность и биомасса, методы расчета бактериальной продукции. Прямое микроскопирование, содержание АТФ, скорость размножения (время генерации), радиоуглеродные и тимидиновый методы. Бактериальная продукция водной толщи, осадков и обрастаний в морях и континентальных водоемах.

**Тема 1.5 Формирование, развитие и устойчивость экосистемы.** Понятие сукцессии как процесса развития экосистемы. Первичная и вторичная сукцессии, их характерные особенности. Движущие силы и направление сукцессии. Зрелость экосистем и концепция климакса. Виды сукцессии. Исторические сукцессии и эволюция экосистем. Циклические сукцессии. Сезонные сукцессии и биологические сезоны. Пространственно-динамический аспект развития сообществ пелагиали. Нарушения и восстановительные сукцессии (естественные и антропогенные).

**Практические (семинарские) занятия, их наименование, содержание и объём в часах**

<b>№ п/п</b>	<b>Темы практических занятий</b>	<b>Количество учебных часов</b>
1	Накопление и разрушение (минерализация) органического вещества в экосистеме	4
2	Гидробиология как наука о надорганизменных водных системах	4
3	Структурные характеристики биотической компоненты экосистемы	4
4	Функциональные характеристики сообществ	4
<b>Итого:</b>		<b>16</b>

**Самостоятельная работа аспирантов. Разделы, темы, перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы, объём в часах**

Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень заданий для самостоятельной работы (рефераты, доклады, переводы, расчеты, планирование эксперимента и т.п.)	Трудоемкость, час.
Формирование, развитие и устойчивость экосистемы	Доклад	4
Накопление и разрушение (минерализация) органического вещества в экосистеме	Доклад	8
Типология водоемов	Доклад	10
Особенности пространственной и трофической структуры основных природных экосистем	Доклад	10
Прикладная гидробиология	Доклад	10
<b>ИТОГО</b>		<b>42</b>

### 3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине «Общая гидробиология»

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Общая гидробиология» являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций. Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры.

#### Перечень компетенций и этапы их формирования

Этапы формирования компетенций	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций по дисциплине	
		текущая аттестация (ТА)	промежуточная аттестация (ПА)
Тема № 1. Гидробиология как наука о надорганизменных водных системах	ПКС-1	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа
Тема № 2. Важнейшие факторы внешней среды и реакция на них организмов (проблемы	ПКС-1	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа

аутоэкологии)			
Тема № 3. Структурные характеристики биотической компоненты экосистемы	ПКС-1	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа
Тема № 4. Функциональные характеристики сообществ	ПКС-1	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа
Тема № 5. Формирование, развитие устойчивость экосистемы	ПКС-1	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа

### Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций

<b>Оценка «неудовлетворител ьно» или отсутствие сформированности компетенции</b>	<b>Оценка «удовлетворительно » (зачтено) или пороговый уровень освоения компетенции</b>	<b>Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции</b>	<b>Оценка «отлично» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</b>
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности и (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и

<p>поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **Шкалы оценивания сформированности компетенций**

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 7 семестре является **зачет с оценкой**.

По итогам кандидатского экзамена на основе совокупности ответов по вопросам программы кандидатского экзамена и по вопросам дополнительной программы по теме диссертации аспиранта, которая согласовывается с научным руководителем, выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Отлично	Дан исчерпывающий ответ, отражающий знание и профессиональное владение материалом программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.
Хорошо	Дан ответ, содержащий не принципиальные погрешности, отражающий знание и свободное владение материалом программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме

	диссертации.
Удовлетворительно	Дан ответ, отражающий знание принципиальных положений вопросов, при наличии погрешностей, устраняемых аспирантом при ответе на дополнительные вопросы программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.
Неудовлетворительно	Дан ответ, показывающий непонимание существа вопроса, наличие грубых ошибок в ответах на вопросы программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущей и итоговой аттестации.

Контроль текущей успеваемости аспирантов – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня овладения компетенциями аспирантами (усвоения знаний; формирования у них умений и навыков); своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке аспирантов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания аспирантам индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков аспирантов:

- на занятиях (устный опрос, дискуссия);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (рефератов, презентация);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета аспиранта в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением аспирантами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для текущей аттестации по дисциплине.

Итоговая аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине в форме зачета, кандидатского экзамена.

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях, в ходе исследовательской работы аспиранта.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения аспирантами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций аспирантов основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и аспирантами группы) и самооценка аспиранта, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех аспирантов, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

## **Типы и виды заданий**

### **Примерный перечень заданий устного опроса**

1. Предмет, цели и задачи гидробиологии. Структура гидробиологии как области знаний, ее важнейшие современные направления и проблемы.
2. Гидросфера. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Геологическая история Земли и развитие гидросферы. Ее биологические и минеральные ресурсы. Биогеохимические циклы основных элементов (углерода, азота, фосфора, кремния) и механизмы глобальных процессов переноса веществ в системе: океан - атмосфера - континентальные воды.
3. Структура гидросферы. Представление о степени единства физико-химических параметров водных масс и их населения. Пространственная организация биоты гидросферы. Видовые популяции, экосистемы и трофические зоны как элементы ее структуры. Абиотические, биотические и антропогенные воздействия на гидробионтов. Представление о ключевых факторах водной среды, физико-химические свойства воды. Природные воды как среда жизни.
4. Температура. Современные пространственно-временные градиенты температурных условий в гидросфере. Роль температуры в развитии вертикальной стратификации вод. Температура как фактор физиологического и экологического действия. Адаптации эктотермных организмов к температурным воздействиям. Эври- и стенотермные формы.
5. Соленость. Классификация, причины и степень различий природных вод по величине минерализации и особенностям солевого состава. Роль солености в формировании вертикальной стратификации вод. Морские, пресноводные, солоноватоводные и ультрагалинные организмы. Критическая соленость. Соленость как фактор физиологического и экологического действия: соленостный (адаптации гидробионтов к величине концентрации солей в воде) и рапический (адаптации к изменениям ионного состава вод) эффекты. Эври- и стеногалинные формы.
6. Газовый режим. Источники образования, содержание в природных водах, пути трансформации и характер влияния на гидробионтов: кислорода, углекислого газа, сероводорода и метана. Особенности дыхания гидробионтов.
7. Свет. Распространение света в воде и условия существования растений и животных. Свет как сигнальный фактор в жизни гидробионтов. Явление биолюминесценции моря, ее причины и значение в биотических отношениях гидробионтов.
8. Активная реакция среды. Химизм воды и грунтов и величины активной реакции среды (рН) и окислительно-восстановительного потенциала (Eh). Смещения показателей рН и Eh водной среды как факторы физиологического и экологического действия. Еври- и стеноионные гидробионты.



9. Субстрат. Биотопическое и эдафическое разнообразие водной среды. Характерные приспособления гидробионтов к условиям обитания. Представление о планктоне, нектоне, бентосе, плейстоне и нейстоне как о жизненных формах гидробионтов.
10. Условия гидродинамики. Причины и основные механизмы вертикальных и горизонтальных переносов вод (течения, апвеллинг, даунвеллинг, конвекции). Механизмы развития и характерные проявления стратификации вод. Условия перемешивания вод как фактор экологического действия, ограничивающий качественное разнообразие и количественные параметры биоты.
11. Концепция лимитирующих факторов (закон минимума Либиха, закон толерантности Шел форда). Представление об экологической валентности и толерантном диапазоне гидробионтов.
12. Популяции гидробионтов. Понятие об экотопе. Однородность экотопов в водной среде, размеры и пространственная структура популяций гидробионтов. Размерно-частотная, возрастная и половая структура популяции. Динамика численности популяции.
13. Биоценозы гидробионтов. Видовая структура сообществ. Принципы выделения биоценозов. Формы симбиоза гидробионтов. Топические связи организмов в сообществе. Консорции. Принципы их организации и выделения.
14. Размерная и трофическая структура сообществ. Классификация водных гетеротрофов по типу питания, их пищевая элективность.
15. Понятие об экологической нише. Пространственная и трофическая ниша. Фундаментальная ниша Дж. Хатчинсона. Понятие и потенциальной и реализованной нише.
16. Водные экосистемы. Соотношение понятий экосистема (А. Тенсли) и биогеоценоз (В.Н.Сукачев). Понятия биотоп и экотоп. Структурные особенности бентосных и пелагических экосистем. Сукцессии экосистем, их причины и направление. Трофические уровни потока вещества и энергии (продуценты, консументы, редуценты) и трофическая структура экосистем. Трофические цепи и трофические сети в водоемах.
17. Питание гидробионтов. Особенности автотрофного, гетеротрофного и миксотрофного способов питания гидробионтов. Классификация гетеротрофов по приспособлениям к условиям питания. Основные источники и формы их пищи (животная и растительная пища, детрит, сестон и РОВ).
18. Закономерности роста гидробионтов (аллометрический рост, экспоненциальный, параболический и асимптотический рост). Энергетический принцип изучения трансформации и баланса вещества в водных биосистемах.
19. Первичная продукция. Степень утилизации солнечной энергии в водоемах. Валовая и чистая продукция. Методы определения первичной продукции фитопланктона.
20. Продукция консументов. Представление о продукции популяций животных как скорости образования органического вещества. Методы расчета продукции популяций зоопланктона, бентоса и нектона. Продукционные показатели популяций (Р/В-коэффициент, Кг) и "физиологический" способ расчета продукции. Понятию об удельной продукции. Поток энергии популяции. Трофодинамический подход к изучению потока энергии в экосистемах и концепция трофических

уровней в гидробиологии. Формы существования органического вещества в экосистемах (детрит, РОВ и живые организмы), их соотношение и пути взаимных переходов. Первичная и вторичная продукция и деструкция органического вещества как уровни потока вещества в водных экосистемах. Детритные пищевые цепи в водных экосистемах. Балансовый подход к изучению водоемов. Первичная продукция в водоемах разного типа. Роль в водоемах продукции макрофитов и бактериальной продукции. Понятие о продуктивности водоемов.

21. Продукция биоценозов. Особенности продукционных процессов в сообществах зоопланктона и зообентоса. Продукция и деструкция органического вещества в ихтиоценозах. Продукция хищных и мирных животных и соотношение их величин в биоценозах. Понятие о стабильности, выносливости и устойчивости водных экосистем.

#### 4. Ресурсное обеспечение

##### 4.1 Основная литература

1. Верещака А.Л. 2000. Глубоководная бентопелагиаль: жизнь у дна. М.: Научный мир, 240с.

2. Верещака А.Л. 2003. Биология моря. М.: Научный мир, 192с.

3. Виноградов М.Е. (Отв. ред.). 1977. Океанология. Биология океана. Т.1. Биологическая структура океана. Москва: Наука. 398 с.

4. Кафанов А.И., Кудряшов В.А. Морская биогеография. М: Наука. 2000,176 с. (pdfфайл на сайте <https://nashol.com/2017041494093/morskaya-biogeografiya-kafanov-i-ikudryashov-v-a-2000.html>)

5. Структура и продукционные характеристики планктонных сообществ Черного моря. Сборник научных трудов, Отв. Ред.: М.Е. Виноградов, М.В. Флинт, Москва "НАУКА" 1989. 263 с. (pdf- <http://www.geokniga.org/books/9159>)

6. Федоров В.Д, Гильманов Т.Г. Экология. М.: изд-во МГУ, 1980 г. (pdf- файл на сайте [http://www.studmed.ru/fedorov-vd-gilmanov-tg-ekologiya\\_6131e6e3e80.html](http://www.studmed.ru/fedorov-vd-gilmanov-tg-ekologiya_6131e6e3e80.html)) 10.2. Дополнительная литература

##### 4.2. Дополнительная литература

1. Беляев Г.М. 1989. Глубоководные океанические желоба и их фауна. Москва: Наука. 285 с.

2. Бурковский И.В. Структурно-функциональная организация и устойчивость морских донных сообществ. М.: МГУ, 1992 г. (pdf- файл на сайте <http://www.geokniga.org/books/9038>)

3. Виноградов М.Е. Шушкина Э.А. Функционирование планктонных сообществ эпипелагиали океана, Москва «НАУКА» 1987, 239 с.

4. Галкин С.В. Гидротермальные сообщества Мирового океана. М: Геос. 2002.197 с.

5. Гебрук А.В. (Отв. ред.). 2002. Биология гидротермальных систем. Москва: КМК, 543 с.

6. Монаков А.В. Питание пресноводных беспозвоночных. М.: РАН, 1998г.

7. Меншуткин В.В. Математическое моделирование популяций и сообществ водных животных. Л., 1971 г.

8. Одум Ю. Основы экологии. М., 1975 г.

### **5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.

2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.

4. ЭБС «Юрайт». (Договор с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 1 год, и № 2361 от 25.12.2019 г. Срок действия: 26.12.2020 г.).

### **6. Перечень информационных технологий, используемых при обучении**

В ходе преподавания курса «Управление проектами» применяются следующие информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости):

1. Прикладное программное обеспечение – пакет Microsoft Office.

2. Информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет».

3. Электронная образовательная платформа БФУ им. И. Канта  
<https://lms-3.kantiana.ru>

4. Портал тестирования БФУ им. И. Канта <https://pt.kantiana.ru>

5. Справочная правовая система «Консультант Плюс». [Электронный ресурс]  
Режим доступа: <http://www.konsultant.ru/>

### **7. Описание материально-технической базы**

Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях, специально оборудованных мультимедийными системами.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИММАНУИЛА КАНТА  
ИНСТИТУТ ЖИВЫХ СИСТЕМ

«УТВЕРЖДАЮ»:  
Директор Института живых систем  
О.О. Бабич  
« 24 » \_\_\_\_\_ 2020 г.



**Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)**

**Наименование: «Прикладная экология»**

Уровень высшего образования

**Подготовка кадров высшей квалификации**

Направление подготовки

**06.06.01 Биологические науки**

Направленность программы

**Экология**

Квалификация

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения

**Очная**

Калининград

2020

## Лист согласования

**Составитель:**

Н.В. Винокурова, к.б.н., доцент.

РП обсуждена и утверждена Ученым советом Института живых систем

Протокол № 5 от «25» июня 2022г.

Ведущий менеджер  /М.В. Данилова /

## 1. Пояснительная записка

Цель освоения программы аспирантуры **Экология** направления подготовки **06.06.01 Биологические науки** – это подготовка квалифицированного преподавателя-исследователя, обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности.

В структуре учебного плана дисциплина Б1.В.02.01 «Прикладная экология» относится к вариативной части, предметом ее изучения являются актуальные проблемы микробиологии и возможные пути их решения.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры (компетенциями выпускников):

– способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской деятельности и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности «Экология» (ПКС-1).

– готовность представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях, докладов на научных конференциях, рецензировать и редактировать научные статьи (ПКС-2)

### Цель освоения дисциплины:

Удовлетворение профессионального интереса аспиранта к последующей научно-исследовательской деятельности в области экологии.

Подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации с углубленными знаниями в области экологии, способные самостоятельно проводить научные исследования, связанные с экологией.

### Задачи изучения дисциплины:

- формирование глубоких знаний о об прикладных аспектах экологии;
- Формирование навыков теоретического анализа результатов экспериментальных исследований в области экологии, методам планирования эксперимента и обработки результатов, систематизирования и обобщения как уже имеющейся в литературе, так и самостоятельно полученной в ходе исследований информации;
- освоение методов изучения методологических основ рационального природопользования;

### Основные требования к начальной подготовке, необходимые для успешного изучения дисциплины «Прикладная экология» в аспирантуре

Основные знания, необходимые для изучения аспирантом дисциплины «Фауна и экология птиц», формируются при обучении в образовательной организации по биологическим специальностям:

№ п/п	Предшествующая дисциплина	Знания, умения и владения обучающегося
1.	Дисциплина(-ы) из перечня дисциплин специалитета,	<b>Знать:</b> - прикладные аспекты экологии; <b>Уметь:</b>

	магистратуры: – Экология	- об прикладных аспектах экологии; <b>Владеть:</b> - анализом результатов экспериментальных исследований в области экологии, методам планирования эксперимента и обработки результатов, систематизирования и обобщения как уже имеющейся в литературе, так и самостоятельно полученной в ходе исследований информации.
--	-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Компетенции, формируемые у аспиранта в результате освоения дисциплины «Экология»:**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	ПКС-1	способностью к самостоятельному проведению научно-исследовательской деятельности и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности «Экология»

**Перечень знаний, умений и владений аспиранта в результате освоения дисциплины «Экология»:**

Код формируемой компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-1	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность, роль и место основных экологических проблем в современном мире. Роль различных компонентов биологического разнообразия как фактора динамической стабильности среды обитания в условиях интенсивного природопользования;</li> <li>- пути сохранения ключевых компонентов биологического разнообразия в различных эколого-хозяйственных ситуациях;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получать, оценивать и анализировать информацию о состоянии компонентов биологического разнообразия;</li> <li>- использовать знания о состоянии компонентов биологического разнообразия в различных сферах профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования полученной информации о состоянии компонентов биологического разнообразия для оценки качества среды обитания;</li> <li>- навыками применения алгоритма подбора практических мер для поддержания устойчивости экосистем и сохранения биологического разнообразия в различных эколого-хозяйственных ситуациях</li> </ul>

## 2. Тематический план

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часов, из которых 28 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем, 44 часов составляет самостоятельная работа аспиранта, 36 часов выделяется на контроль.

Зачетных единиц, всего	3
Часов, всего	108
<b>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</b>	
Лекции	8
Практические	10
Лабораторные	-
Контроль	-
Самостоятельная работа	90

**Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Темы	Количество часов				
	Всего аудиторных	Аудиторные занятия			Самостоят. работа
		в том числе			
	х	Лекции	Практ. занятия	Контроль	
Тема № 1. Научные основы прикладной экологии. Основные законы экологии. Методы экологических исследований.	6	2	4		8
Тема № 2. Воздействие человека на окружающую среду	6	2	4		10
Тема № 3. Охрана окружающей среды	8	3	4		12
Тема № 4. ОВОС и экологическая экспертиза.	8	3	6		12
Контроль				36	
<b>Итого</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>44</b>
Итого по дисциплине	108 часов				
	3 ЗЕ*				



## Содержание тем

### **Тема № 1. Научные основы прикладной экологии. Основные законы экологии.**

Предмет и задачи прикладной экологии. Основные разделы прикладной экологии. Значение прикладной экологии для решения проблем обеспечения экологической безопасности. Взаимодействие между производством, экологами и государством. Законы Коммонера и их применения в прикладной экологии. Основные методы экологических исследований. Экологическое моделирование. Работы в экологических лабораториях и использования экологического оборудования.

**Тема № 2. Воздействие человека на окружающую среду.** Загрязнение — основной вид антропогенного воздействия на окружающую среду. Классификация загрязнений. Краткая характеристика химического, физического, механического и биологического загрязнения окружающей среды. Антропогенные воздействия на атмосферу, гидросферу, литосферу. Воздействие на почвы, горные породы и их массивы.

**Тема № 3. Охрана окружающей среды.** Качество окружающей среды. Основные экологические нормативы качества и воздействия на окружающую среду. Экологическая стандартизация и паспортизация. Экологический мониторинг. Экологический контроль. Основные категории и значения предельно-допустимых концентраций (ПДК), временно допустимых концентраций выбросов (ПДВ) и сбросов (ПДС) веществ

**Тема № 4. ОВОС и экологическая экспертиза.** Процедура ОВОС. Экологическая экспертиза хозяйственной деятельности. Экологические, социальные и производственные последствия влияния производства на состояние окружающей среды. Процедура оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Этапы ОВОС. Государственная экологическая экспертиза (ГЭЭ).

### **Практические (семинарские) занятия, их наименование, содержание и объём в часах**

<b>№ п/п</b>	<b>Темы практических занятий</b>	<b>Количество учебных часов</b>
1	Загрязнение как основной вид антропогенного воздействия на окружающую среду.	1,5
2	Атмосферное загрязнение. Основные источники загрязнения атмосферы. Основные последствия антропогенного воздействия на атмосферу.	1,5
3	Классификация основных типов антропогенного воздействия на литосферу. Воздействие на почвы. Деградация почв. Воздействие на горные породы и их массивы.	1,5

4	Экстремальные и особые виды воздействия на биосферу.	1,5
5	Производственно-хозяйственные нормативы качества и воздействия на ОС.	1,5
6	Экологическая паспортизация предприятий.	1,5
7	Экологический контроль как важный элемент регулирования качества окружающей среды.	1
<b>Итого:</b>		<b>16</b>

**Самостоятельная работа аспирантов. Разделы, темы, перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы, объём в часах**

Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень заданий для самостоятельной работы (рефераты, доклады, переводы, расчеты, планирование эксперимента и т.п.)	Трудоемкость, час.
Меры защиты от воздействия ЭМП.	Доклад	4
Характеристика линий электропередач, электропроводки, бытовой электротехники, персональных компьютеров, сотовой связи как источников электростатического поля.	Доклад	10
Защита от различных видов шумов.	Доклад	10
Техногенные экологические катастрофы. Основные типы техногенных экологических катастроф: аварии на атомных электростанциях, крушения судов, аварии на химических производствах, на объектах транспорта, системах жизнеобеспечения. Их влияние на основные компоненты биосферы и человека.	Доклад	10
Стихийные бедствия. Стихийные бедствия эндогенного характера: землетрясения, извержения вулканов. Стихийные бедствия экзогенного характера: наводнения, цунами, ураганы, штормы, засухи, оползни, селовые потоки. Их влияние на основные компоненты биосферы и человека.	Доклад	10
<b>ИТОГО</b>		<b>44</b>

### 3. **Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине «Фауна и экология птиц»**

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Прикладная экология» являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций. Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры.

#### **Перечень компетенций и этапы их формирования**

Этапы формирования компетенций	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций по дисциплине	
		текущая аттестация (ТА)	промежуточная аттестация (ПА)
Тема № 1. Научные основы прикладной экологии. Основные законы экологии. Методы экологических исследований.	ПКС-1	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа
Тема № 2. Воздействие человека на окружающую среду	ПКС-1	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа
Тема № 3. Охрана окружающей среды	ПКС-1	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа
Тема № 4. ОВОС и экологическая экспертиза	ПКС-1	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа

#### **Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций**

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или пороговый уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции

<p>Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучающегося при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			профессионально й задачи
--	--	--	-----------------------------

### Шкалы оценивания сформированности компетенций

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 7 семестре является **зачет**.

По итогам зачета на основе совокупности ответов по вопросам программы кандидатского экзамена и по вопросам дополнительной программы по теме диссертации аспиранта, которая согласовывается с научным руководителем, выставляется оценка по шкале порядка: «зачет», «незачет».

Отлично	Дан исчерпывающий ответ, отражающий знание и профессиональное владение материалом программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.
Хорошо	Дан ответ, содержащий не принципиальные погрешности, отражающий знание и свободное владение материалом программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.
Удовлетворительно	Дан ответ, отражающий знание принципиальных положений вопросов, при наличии погрешностей, устраняемых аспирантом при ответе на дополнительные вопросы программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.
Неудовлетворительно	Дан ответ, показывающий непонимание существа вопроса, наличие грубых ошибок в ответах на вопросы программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.

### Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущей и итоговой аттестации.

Контроль текущей успеваемости аспирантов – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня овладения компетенциями аспирантами (усвоения знаний; формирования у них умений и навыков); своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке аспирантов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания аспирантам индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков аспирантов:

- на занятиях (устный опрос, дискуссия);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (рефератов, презентация);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;

▪ по результатам отчета аспиранта в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением аспирантами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для текущей аттестации по дисциплине.

Итоговая аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине в форме зачета, кандидатского экзамена.

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях, в ходе исследовательской работы аспиранта.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения аспирантами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций аспирантов основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и аспирантами группы) и самооценка аспиранта, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех аспирантов, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

## **Типы и виды заданий**

### **Примерный перечень вопросов для зачета**

1. Научные основы прикладной экологии.
2. Основные экологические законы и возможность их практического применения.
3. Загрязнение окружающей среды, его виды.
4. Антропогенные воздействия. Классификация целенаправленных антропогенных воздействий на биосферу.
5. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.
6. Физическое загрязнение окружающей среды и его последствия.
7. Основные источники загрязнения атмосферы и характер их воздействия.
8. Автотранспорт как источник загрязнения окружающей среды.
9. Основные последствия негативного воздействия человека на атмосферу.
10. Основные направления защиты атмосферы от загрязнения.
11. Основные виды антропогенного воздействия на гидросферу.
12. Загрязнение гидросферы.
13. Основные категории загрязнителей гидросферы, их поведение в водной среде и особенности влияния на гидробионтов.
14. Эвтрофикация водных объектов. Деградация водных экосистем и её этапы.
15. Антропогенное воздействие на почвы.
16. Антропогенное воздействие на недра, горные породы и их массивы.

17. Пестициды как источник загрязнения окружающей среды.
18. Влияние человека на растительный мир.
19. Влияние человека на животный мир.
20. Экстремальные виды антропогенного воздействия.
21. Особые виды антропогенного воздействия.
22. Нормирование качества окружающей природной среды.
23. Характеристика процедуры ОВОС.
24. Экологическая экспертиза хозяйственной деятельности.
25. Экологический мониторинг.

#### **4. Ресурсное обеспечение**

##### **4.1 Основная литература и Дополнительная литература**

1. Груздев, В. С. Биоиндикация состояния окружающей среды : монография / В. С. Груздев. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 159, [1] с. : табл. - (Научная мысль. Экология). - Библиогр.: с. 145-154 (152 назв.). - ISBN 978-5-16-013797-1

2. Акинин, Н. И. Экологическая безопасность. Принципы, технические решения, нормативно-правовая база : учебное пособие / Н. И. Акинин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Долгопрудный : Интеллект, 2019. - 285, [1] с. : ил, табл. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-91559-262-8

3. Панкина, М. В. Экологический дизайн : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры / М. В. Панкина, С. В. Захарова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2017. - 196, [2] с. : ил., рис., табл. - (Университеты России). - Библиогр.: с. 191-197 (116 назв.). - ISBN 978-5-9916-8771-3

4. Агишев, Р. Р. Лазерное зондирование окружающей среды: методы и средства : [монография] / Р. Р. Агишев. - Москва : Физматлит, 2019. - 261, [1] с. : цв. ил., рис., табл. - (Фундаментальная и прикладная физика). - Библиогр.: с. 256-261 (95 назв.). - ISBN 978-5-9221-1821-7 :

5. Природа Калининградской области. Водные объекты. Родники. Озера. Реки : справ. пособие / Фонд "Исток" ; [авт.-сост. В. А. Медведев ; науч. ред.: К. В. Тылик, В. В. Малащенко]. - Калининград : [б. и.], 2019.

6. Российская Федерация. Государственный доклад об экологической обстановке в Калининградской области в ... году / РФ, Правительство Калининград. обл., М-во природ. ресурсов и экологии Калинингр. обл. - Калининград :

7. Основные показатели охраны окружающей среды в Калининградской области за ... годы : стат. сб. / Федер. служба гос. статистики, Территор. орган Федер. службы госстатистики по Калинингр. обл. - Калининград : Территор. орган Федер. службы гос. статистики по Калинингр. обл. - Бессрочная лицензия. - Текст : электронный. 2013-2018 / ред.: Е. С. Александрова, Л. А. Кононова ; отв. исполн. Н. Ф. Самоленкова. - 2019.

8. Трифонова, Т. А. Прикладная экология : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по экологическим спец. / Т. А. Трифонова, Н. В. Селиванова, Н. В. Мищенко. - М. : Акад. Проект ; [Б. м.] : Традиция, 2005. - 382 с. : ил. - (Учебное пособие для высшей школы).

9. Дмитриев, В. В. Прикладная экология : учеб. для вузов / В. В. Дмитриев, А. И. Жиров, А. Н. Ласточкин. - М. : Академия, 2008. - 601, [7] с. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 593-596. - ISBN 978-5-7695-4196-4

10. Теоретические и прикладные аспекты экологии и биологии : межвуз. сб. ст. / Рос. гос. ун-т им. И. Канта ; [редкол.: Дедков В. П. (отв. ред.) [и др.]]. - Калининград : РГУ им. И. Канта, 2008. - 144 с.

## **5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.

2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.

4. ЭБС «Юрайт». (Договор с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 1 год. и № 2361 от 25.12.2019 г. Срок действия: 26.12.2020 г.).

## **6. Перечень информационных технологий, используемых при обучении**

В ходе преподавания курса «Фауна и экология птиц» применяются следующие информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости):

1. Прикладное программное обеспечение – пакет Microsoft Office.

2. Информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет».

3. Электронная образовательная платформа БФУ им. И. Канта  
<https://lms-3.kantiana.ru>

4. Портал тестирования БФУ им. И. Канта <https://pt.kantiana.ru>

5. Справочная правовая система «Консультант Плюс». [Электронный ресурс]  
Режим доступа: <http://www.konsultant.ru/>

## **7. Описание материально-технической базы**

Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях, специально оборудованных мультимедийными системами.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИММАНУИЛА КАНТА  
ИНСТИТУТ ЖИВЫХ СИСТЕМ

«УТВЕРЖДАЮ»:  
Директор Института живых систем  
О.О. Бабич  
« 24 » \_\_\_\_\_ 2020 г.



**Рабочая программа факультативной дисциплины (модуля)**

**Наименование: «Управление проектами»**

Уровень высшего образования

**Подготовка кадров высшей квалификации**

Направление подготовки

**06.06.01 Биологические науки**

Направленность программы

**Экология**

Квалификация

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения

**Очная**

Калининград

2020

## Лист согласования

**Составитель:**

д.б.н, профессор-исследователь Дедков Виктор Павлович

РП обсуждена и утверждена Ученым советом Института живых систем

Протокол № 5 от «25» июня 2022г.

Ведущий менеджер  /М.В. Данилова /

## 1. Пояснительная записка

Цель освоения программы аспирантуры **Экология** направления подготовки **06.06.01 Биологические науки** – это подготовка квалифицированного преподавателя-исследователя, обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности.

В структуре учебного плана дисциплина ФТД.В.02 «Управление проектами» относится к вариативной части, предметом ее изучения являются актуальные проблемы микробиологии и возможные пути их решения.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры (компетенциями выпускников):

– способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской деятельности и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности «Экология» (ПКС-1).

– готовность представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях, докладов на научных конференциях, рецензировать и редактировать научные статьи (ПКС-2)

### Цель освоения дисциплины:

профессиональная подготовка менеджеров нового поколения, способных комплексно решать задачи эффективного руководства проектно-ориентированными организациями и их структурными подразделениями.

### Задачи изучения дисциплины:

- формирование знаний об использовании программных средств в ходе практической работы по проектному менеджменту;
- формирование представлений об современных стратегических, инвестиционных анализах, финансовое моделирование в управлении проектами;
- способен осуществлять управление проектно-ориентированной организацией, эффективное лидерство и командообразование.

### Основные требования к начальной подготовке, необходимые для успешного изучения дисциплины «Управление проектами» в аспирантуре

Основные знания, необходимые для изучения аспирантом дисциплины «Управление проектами», формируются при обучении в образовательной организации по биологическим специальностям:

№ п/п	Предшествующая дисциплина	Знания, умения и владения обучающегося
1.	Дисциплина(-ы) из перечня дисциплин специалитета, магистратуры: – модуль	<b>Знать:</b> - оптимальные конкурентные стратегии; <b>Уметь:</b> - управлять проектами в условиях неопределенности и риска;

	предпринимательский	<b>Владеть:</b> - IT-, документационное, маркетинговое, кадровое сопровождение проекта.
--	---------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

**Компетенции, формируемые у аспиранта в результате освоения дисциплины «Управление проектами»:**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	ПКС-1	способностью к самостоятельному проведению научно-исследовательской деятельности и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности «Экология»
2	ПКС-3	способность планировать и проводить учебные занятия и формировать универсальные учебные действия

**Перечень знаний, умений и владений аспиранта в результате освоения дисциплины «Управление проектами»:**

Код формируемой компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-1	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность, роль и место основных экологических проблем в современном мире. Роль различных компонентов биологического разнообразия как фактора динамической стабильности среды обитания в условиях интенсивного природопользования;</li> <li>- пути сохранения ключевых компонентов биологического разнообразия в различных эколого-хозяйственных ситуациях;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получать, оценивать и анализировать информацию о состоянии компонентов биологического разнообразия;</li> <li>- использовать знания о состоянии компонентов биологического разнообразия в различных сферах профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования полученной информации о состоянии компонентов биологического разнообразия для оценки качества среды обитания;</li> <li>- навыками применения алгоритма подбора практических мер для поддержания устойчивости экосистем и сохранения биологического разнообразия в различных эколого-хозяйственных ситуациях</li> </ul>
ПКС-3	<p><b>Знать:</b></p> <p>Знать основные принципы управления.</p> <p><b>Уметь:</b></p>

	<p>Уметь осуществлять управление службами гостиничного комплекса.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Владеть основными способами эффективного управления в сфере гостиничных услуг.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2. Тематический план

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы 72 часов, из которых 30 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем, 42 часов составляет самостоятельная работа аспиранта, 0 часов выделяется на контроль.

Зачетных единиц, всего	2
Часов, всего	72
<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	14
Практические	16
Лабораторные	-
Контроль	0
Самостоятельная работа	42

**Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Темы	Количество часов				
	Аудиторные занятия				Самостоят. работа
	Всего аудиторных	в том числе			
х		Лекции	Практ. занятия	Контроль	
Тема № 1. Проект как объект управления	8	2	2		4
Тема № 2. Планирование и обоснование проекта	8	2	2		6
Тема № 3. Формирование проектной команды и руководство реализацией проекта	8	2	4		10
Тема № 4. Управление изменениями и рисками портфеля проектов	8	4	4		10
Тема № 5. Сопротивление изменениям при реализации проектов.	10	4	4		12
Контроль				36	

<b>Итого</b>	<b>42</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>36</b>	<b>42</b>
Итого по дисциплине	72				
	часов				
	2 ЗЕ*				

### Содержание тем

**Тема 1 Проект как объект управления.** Проект и его особенности. Внешняя среда проекта. Классификация проектов. Роль проектов в процессах научно-технического, социальноэкономического и организационного развития. Портфель проектов и предпринимательская деятельность. Проект и программа: общие черты и основные отличия. Проект как объект управления. Основные подходы к управлению проектами: системный, процессный, утилитарный, вероятностный, динамический, исторический. Жизненный цикл проекта и его стадии.

**Тема 2 Планирование и обоснование проекта.** Концепция управления проектом. Детализация концепции и планирование проекта. Цели, назначение и виды планов. Организация процесса планирования. Инструменты и методы проектного планирования. Планирование содержания и масштаба работ. Структурная декомпозиция работ и ее функции. Сетевое планирование. Диаграммы Гантта. Календарные планы. Определение потребностей в ресурсах и планирование закупок. Определение ответственных исполнителей. Матрица ответственности. Виды и порядок разработки смет и бюджета проекта. Источники, организационные формы и механизмы финансирования проекта. Планирование внутренних и внешних коммуникаций. Содержание и основные виды проектного анализа: технический, коммерческий, организационный, финансовый, экономический, социальный, экологический, анализ рисков. Оценка эффективности портфеля проектов. Существующие методики оценки эффективности проектов. Техноэкономическое обоснование (ТЭО) и бизнес-план проекта.

**Тема 3 Формирование проектной команды и руководство реализацией проекта.** Руководство проектом и создание проектной команды. Технологии формирования команд. Специальные методы и техника, используемые в процессе формирования команд (методы установления согласия, техника достижения взаимопонимания и др.). Принципы командной работы. Управление персоналом в процессе реализации проекта. Собрания и производственные совещания по проекту. Разработка, принятие, организация выполнения и контроль принятых решений. Мотивация исполнителей. Система контроля и отчетности о ходе выполнения работ и этапов работ (по срокам, затратам, качеству).

**Тема 4 Управление изменениями и рисками портфеля проектов.** Виды изменений. Порядок внесения изменений в проект. Управление изменениями графика работ: контроль, анализ отклонений и регулирование графика выполнения работ по проекту. Управление изменениями затрат: контроль, анализ отклонений и регулирование стоимости работ по проекту. Оценка состояния работ и прогнозирование изменений. Идентификация, оценка и управление рисками проекта. Методы снижения риска.

**Тема 5 Сопротивление изменениям при реализации проектов.** Человеческий фактор в управлении проектами и программами. Сопротивление изменениям. Психологические, экономические, социальные факторы и причины сопротивления. Формы и методы преодоления сопротивления. Роль мотивации работников.

**Практические (семинарские) занятия, их наименование, содержание и объём в часах**

<b>№ п/п</b>	<b>Темы практических занятий</b>	<b>Количество учебных часов</b>
1	Управление рисками инновационного проекта	4
2	Роль и функции инноваций в современном обществе	4
3	Методы анализа спроса	4
4	Особенности венчурного финансирования инновационных проектов	4
<b>Итого:</b>		<b>16</b>

**Самостоятельная работа аспирантов. Разделы, темы, перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы, объём в часах**

<b>Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения</b>	<b>Перечень заданий для самостоятельной работы (рефераты, доклады, переводы, расчеты, планирование эксперимента и т.п.)</b>	<b>Трудоемкость, час.</b>
Объекты управления	Доклад	4
Субъекты управления	Доклад	8
Проектный анализ	Доклад	10
Инициация проекта	Доклад	10
Планирование проекта	Доклад	10
<b>ИТОГО</b>		<b>42</b>

### **3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине «Управления проектами»**

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Управление проектами» являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций. Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и

обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры.

### Перечень компетенций и этапы их формирования

Этапы формирования компетенций	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций по дисциплине	
		текущая аттестация (ТА)	промежуточная аттестация (ПА)
Тема № 1. Проект как объект управления	ПКС-1 ПКС-3	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа
Тема № 2. Планирование и обоснование проекта	ПКС-1 ПКС-3	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа
Тема № 3. Формирование проектной команды и руководство реализацией проекта	ПКС-1 ПКС-3	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа
Тема № 4. Управление изменениями и рисками портфеля проектов	ПКС-1 ПКС-3	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа
Тема № 5. Сопротивление изменениям при реализации проектов.	ПКС-1 ПКС-3	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа

### Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или пороговый уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий,	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с



<p>представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **Шкалы оценивания сформированности компетенций**

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 4 семестре является **зачет**.

По итогам кандидатского экзамена на основе совокупности ответов по вопросам программы кандидатского экзамена и по вопросам дополнительной программы по теме диссертации аспиранта, которая согласовывается с научным руководителем, выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Отлично	Дан исчерпывающий ответ, отражающий знание и профессиональное владение материалом программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.
Хорошо	Дан ответ, содержащий не принципиальные погрешности, отражающий знание и свободное владение материалом программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.
Удовлетворительно	Дан ответ, отражающий знание принципиальных положений вопросов, при наличии погрешностей, устраняемых аспирантом при ответе на дополнительные вопросы программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.
Неудовлетворительно	Дан ответ, показывающий непонимание существа вопроса, наличие грубых ошибок в ответах на вопросы программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущей и итоговой аттестации.

Контроль текущей успеваемости аспирантов – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня овладения компетенциями аспирантами (усвоения знаний; формирования у них умений и навыков); своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке аспирантов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания аспирантам индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков аспирантов:

- на занятиях (устный опрос, дискуссия);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (рефератов, презентация);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета аспиранта в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением аспирантами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для текущей аттестации по дисциплине.

Итоговая аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине в форме зачета, кандидатского экзамена.

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях, в ходе исследовательской работы аспиранта.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения аспирантами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций аспирантов основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и аспирантами группы) и самооценка аспиранта, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех аспирантов, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

## **Типы и виды заданий**

### **Примерный перечень заданий устного опроса**

1. Схема действий и возникновение коммуникаций участников проекта
2. Основные методологические подходы в сфере управления проектами
3. Методы и модели структуризации проекта
4. Методы управления рисками проекта на всех стадиях его жизненного цикла
5. Уметь строить и структурировать жизненный цикл проекта
6. Уметь применять основные процедуры и методы управления проектами и подготовки проектных решений
7. Охарактеризуйте основные виды проектов их специфику и особенности управления ими
8. Способы оценки проектов с учетом факторов риска и неопределенности
9. Основные принципы управления проектами в зависимости от стадии жизненного цикла
10. Этапы планирования реализации проекта и их особенности
11. Особенности измерения и анализа результатов проектной деятельности
12. Современные методы оценки проблемных ситуаций в деятельности организаций
13. Особенности анализа, оценки и поиска решения проблемных организационноуправленческих ситуаций в деятельности организации
14. Уметь составлять схему коммуникаций участников проекта
15. Сфера компетенций инновационного менеджера при подготовке и принятии решения по инновационному проекту
16. Квалификационные стандарты по управлению проектами
17. Информационные системы в управлении портфелем проектами
18. Модели зрелости организации по управлению проектами
19. Методы и процедуры закрытия проекта

20. Команда управления проектом. Принципы формирования и задачи команды 9
21. Уметь составлять расписание проекта
22. Основные принципы и содержание управления проектными рисками
23. Офис управления проектом, его задачи и функции
24. Ресурсное планирование при управлении портфелем проектом
25. Оценка эффективности проекта: методы определения.
26. Корпоративные стандарты управления проектами в России
27. Управление содержанием портфелем проектов и его компоненты
28. Уметь распределять ответственность между членами команды проекта
29. Уметь управлять ресурсным обеспечением проекта
30. Управление персоналом проекта
31. Приоритизация в управлении портфелем проектов
32. Процесс контроля качества выполнения проекта
33. Технологии планирования выполнения проекта
34. Критерии качества процесса управления проектом
35. Уметь составлять финансовый профиль проекта
36. Этапы и процессная структура портфеля проектов
37. Уметь оценить стоимость проекта
38. Понятие «проект», его признаки и структура
39. Управление взаимодействием в проектной деятельности
40. Уметь определять стадию жизненного цикла проекта, его структуру и значение для управления портфелем проектов
41. Методы и содержание контроля за процессами проектирования
42. Инструменты управления проектными рисками и формы их использования
43. Развитие команды проекта. Стадии развития команды
44. Особенности портфеля проектов как объекта планирования и управления
45. Виды рисков при выработке проектных решений по нововведению
46. Принципы разработки и методы управления бюджетом проекта
47. Уметь рассчитывать экономические, социальные и специальные показатели эффективности проекта.
48. Уметь количественно оценить риск проекта
49. Планирование ресурсов портфеля проектов
50. Уметь проводить качественный анализ рисков проекта
51. Основные формы финансирования портфеля проектов
52. Методы и формы контроля при управлении портфелем проектов
53. Уметь оценивать последствия рисков для управления проектами
54. Методы структуризации работ в управлении проектами: графические схемы, сетевые графики, матрицы связей
55. Уметь оценивать риск проекта
56. Основные фазы проектного цикла и их содержание
57. Информационное обеспечение проекта
58. Уметь оценить социальную эффективность проекта
59. Уметь составлять схему проектного финансирования
60. Планирование качества в управлении проектом
61. Уметь управлять исполнением проекта

62. Объекты (отрасли деятельности и задачи) для управления инновационным проектом
63. Уметь учитывать интересы различных участников проекта
64. Виды рисков по этапам разработки и реализации проекта
65. Уметь составлять расписание (график) проекта

#### 4. Ресурсное обеспечение

##### 4.1 Основная литература

1. Управление проектами: учебное пособие / Г. В. Голикова, Ю. Р. Николаева, Е. А. Шубина, Р. М. Тайдаев ; Воронежский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова. – Воронеж : Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2018. – 197 с
2. Романова, М. В. Управление проектами : учебное пособие / М.В. Романова. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. - 256 с. : ил. - ISBN 978-5-16-101127-0. - Текст : электронный // ЭБС Знаниум [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039340>
3. Попов Ю. И. Управление проектами : учеб. пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 208 с. — ISBN 978-5-16-106614-0. - Текст : электронный // ЭБС Знаниум [сайт]. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/966362>

##### 4.2. Дополнительная литература

1. Пономаренко Е.В. Управление портфелем проектов : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. В. Пономаренко [и др.] ; под общей редакцией Е. В. Пономаренко, В. А. Исаева. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 216 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02846-1. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/432825>
2. Третьякова Е. А. Управление портфелем проектов : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. А. Третьякова. - М. : Издательство Юрайт, 2018. — 329 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06401-8. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/product/pdf/313/3123433.pdf>
3. Сажина М. А. Управление портфелем проектов : учебник / М.А. Сажина. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 208 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-103600-6. - Текст : электронный // ЭБС Знаниум [сайт]. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/762711>

#### 5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.
2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.
4. ЭБС «Юрайт». (Договор с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 1 год. и № 2361 от 25.12.2019 г. Срок действия: 26.12.2020

г.).

#### **6. Перечень информационных технологий, используемых при обучении**

В ходе преподавания курса «Управление проектами» применяются следующие информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости):

1. Прикладное программное обеспечение – пакет Microsoft Office.

2. Информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет».

3. Электронная образовательная платформа БФУ им. И. Канта

<https://lms-3.kantiana.ru>

4. Портал тестирования БФУ им. И. Канта <https://pt.kantiana.ru>

5. Справочная правовая система «Консультант Плюс». [Электронный ресурс]

Режим доступа: <http://www.konsultant.ru/>

#### **7. Описание материально-технической базы**

Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях, специально оборудованных мультимедийными системами.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИММАНУИЛА КАНТА  
ИНСТИТУТ ЖИВЫХ СИСТЕМ

«УТВЕРЖДАЮ»:  
Директор Института живых систем  
О.О. Бабич  
« 24 » \_\_\_\_\_ 2020 г.



**Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)**

**Наименование: «Фауна и экология птиц»**

Уровень высшего образования

**Подготовка кадров высшей квалификации**

Направление подготовки

**06.06.01 Биологические науки**

Направленность программы

**Экология**

Квалификация

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения

**Очная**

Калининград

2020

## Лист согласования

**Составитель:**

Астафьева Т.В., к.б.н., доцент.

РП обсуждена и утверждена Ученым советом Института живых систем

Протокол № 5 от «25» июня 2022г.

Ведущий менеджер  /М.В. Данилова /



## 1. Пояснительная записка

Цель освоения программы аспирантуры **Экология** направления подготовки **06.06.01 Биологические науки** – это подготовка квалифицированного преподавателя-исследователя, обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности.

В структуре учебного плана дисциплина Б1.В.02.01 «Фауна и экология птиц» относится к вариативной части, предметом ее изучения являются актуальные проблемы микробиологии и возможные пути их решения.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры (компетенциями выпускников):

– способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской деятельности и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности «Экология» (ПКС-1).

– готовность представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях, докладов на научных конференциях, рецензировать и редактировать научные статьи (ПКС-2)

### Цель освоения дисциплины:

Изучение фундаментальных и прикладных аспектов орнитологии с использованием особенностей и специфики региональной авифауны. Она достигается путем изучения особенностей класса птиц в разнообразных аспектах и формах взаимоотношения со средой обитания, включая реакцию на антропогенные факторы и трансформацию среды обитания.

### Задачи изучения дисциплины:

- формирование глубоких знаний о состоянии фауны птиц Балтийского региона;
- формирование представлений о птицах как важнейшем компоненте биологического разнообразия;
- освоение методов изучения фауны и экологии птиц, разработки и планирования мероприятий по оптимизации взаимоотношений человека с птицами;
- отработка навыков анализа эколого-хозяйственных ситуаций и разработки алгоритмов поиска экологически обоснованных решений в управлении поведением птиц

### Основные требования к начальной подготовке, необходимые для успешного изучения дисциплины «Фауна и экология птиц» в аспирантуре

Основные знания, необходимые для изучения аспирантом дисциплины «Фауна и экология птиц», формируются при обучении в образовательной организации по биологическим специальностям:

№ п/п	Предшествующая дисциплина	Знания, умения и владения обучающегося
1.	Дисциплина(-ы) из перечня дисциплин	<b>Знать:</b> - состояния фауны птиц Балтийского региона;

	специалиста, магистратуры: – Экология	<b>Уметь:</b> - использовать разработки и планирования мероприятий по оптимизации взаимоотношений человека с птицами; <b>Владеть:</b> - отработка навыков анализа эколого-хозяйственных ситуаций и разработки алгоритмов поиска экологически обоснованных решений в управлении поведением птиц.
--	---------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Компетенции, формируемые у аспиранта в результате освоения дисциплины «Экология»:**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	ПКС-1	способностью к самостоятельному проведению научно-исследовательской деятельности и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности «Экология»

**Перечень знаний, умений и владений аспиранта в результате освоения дисциплины «Экология»:**

Код формируемой компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-1	<b>Знать:</b> - сущность, роль и место основных экологических проблем в современном мире. Роль различных компонентов биологического разнообразия как фактора динамической стабильности среды обитания в условиях интенсивного природопользования; - пути сохранения ключевых компонентов биологического разнообразия в различных эколого-хозяйственных ситуациях; <b>Уметь:</b> - получать, оценивать и анализировать информацию о состоянии компонентов биологического разнообразия; - использовать знания о состоянии компонентов биологического разнообразия в различных сферах профессиональной деятельности; <b>Владеть:</b> - навыками использования полученной информации о состоянии компонентов биологического разнообразия для оценки качества среды обитания; - навыками применения алгоритма подбора практических мер для поддержания устойчивости экосистем и сохранения биологического разнообразия в различных эколого-хозяйственных

	ситуациях
--	-----------

## 2. Тематический план

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часов, из которых 28 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем, 44 часов составляет самостоятельная работа аспиранта, 36 часов выделяется на контроль.

Зачетных единиц, всего	3
Часов, всего	108
<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	8
Практические	10
Лабораторные	-
Контроль	-
Самостоятельная работа	90

**Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Темы	Количество часов				
	Всего аудиторных	Аудиторные занятия			Самостоят. работа
		в том числе			
		Лекции	Практ. занятия	Контроль	
Тема № 1. Формирование авифауны Балтийского региона.	4	2	2		4
Тема № 2. Методы исследований фауны и экологии птиц	4	2	2		6
Тема № 3. Планирование и организация исследований фауны и экологии птиц	6	2	4		10
Тема № 4. Годовой цикл сезонных явлений в жизни птиц.	8	2	6		10
Тема № 5. Биологическое разнообразие птиц Балтийского региона.	6	2	4		14
Контроль				36	
<b>Итого</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>44</b>

Итого по дисциплине	108
	3 ЗЕ*

### Содержание тем

**Тема № 1. Формирование авифауны Балтийского региона.** Исторический и эволюционный аспекты формирования фауны Балтийского региона. Экологические группы и экологическая классификация птиц. Современный состав авифауны как отражение прошлого и современных изменений.

**Тема № 2. Методы исследований фауны и экологии птиц.** Основные методические подходы в исследовании птиц как отражение особенностей организации класса. Методы изучения миграций, гнездования и зимовки птиц. Методы изучения популяций и орнитоценозов. Применение современных компьютерных и ГИС-технологий.

**Тема № 3. Планирование и организация исследований фауны и экологии птиц.** Понятие о методологии научных исследований. Наблюдения и эксперимент. Полевые экспедиционные и лабораторные исследования. Планирование конкретного исследования: общие принципы и конкретные примеры.

**Тема № 4. Годовой цикл сезонных явлений в жизни птиц.** Суточные и сезонные ритмы. Роль фотопериода. Размножение и развитие. Линька. Миграции. Зимовка.

**Тема № 5. Биологическое разнообразие птиц Балтийского региона.** Фауна и экология птиц лесных ландшафтов. Фауна и экология птиц верховых и низинных болот. Фауна и экология птиц прибрежной зоны. Фауна и экология птиц агроландшафта. Фауна и экология птиц урболандшафта.

**Практические (семинарские) занятия, их наименование, содержание и объём в часах**

№ п/п	Темы практических занятий	Количество учебных часов
1	Фауна и экология птиц лесных ландшафтов.	1,5
2	Фауна и экология птиц верховых и низинных болот.	1,5
3	Фауна и экология птиц прибрежной зоны.	1,5
4	Фауна и экология птиц агроландшафта	1,5
5	Фауна и экология птиц урболандшафта.	1,5
6	Методы учета численности: маршрутный, площадные, точечные.	1,5
7	Методы изучения миграций. Дистанционные методы.	1
<b>Итого:</b>		<b>16</b>

**Самостоятельная работа аспирантов. Разделы, темы, перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы, объём в часах**

Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень заданий для самостоятельной работы (рефераты, доклады, переводы, расчеты, планирование эксперимента и т.п.)	Трудоемкость, час.
Исторический и эволюционный аспекты формирования фауны Балтийского региона.	Доклад	4
Экологические группы и экологическая классификация птиц.	Доклад	10
Современный состав авифауны как отражение прошлого и современных изменений.	Доклад	10
Основные методические подходы в исследовании птиц как отражение особенностей организации класса.	Доклад	10
Методы изучения миграций, гнездования и зимовки птиц	Доклад	10
<b>ИТОГО</b>		<b>44</b>

**3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине «Фауна и экология птиц»**

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Фауна и экология птиц» являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций. Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры.

**Перечень компетенций и этапы их формирования**

Этапы формирования компетенций	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций по дисциплине	
		текущая аттестация (ТА)	промежуточная аттестация (ПА)
Тема № 1. Формирование авифауны Балтийского	ПКС-1	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа

региона.			
Тема № 2. Методы исследований фауны и экологии птиц.	ПКС-1	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа
Тема № 3. Планирование и организация исследований фауны и экологии птиц.	ПКС-1	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа
Тема № 4. Годовой цикл сезонных явлений в жизни птиц.	ПКС-1	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа
Тема № 5. Биологическое разнообразие птиц Балтийского региона.	ПКС-1	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа

#### Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций

<b>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</b>	<b>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или пороговый уровень освоения компетенции</b>	<b>Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции</b>	<b>Оценка «отлично» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</b>
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием

повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины	выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне	компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке	знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **Шкалы оценивания сформированности компетенций**

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 7 семестре является **зачет**.

По итогам зачета на основе совокупности ответов по вопросам программы кандидатского экзамена и по вопросам дополнительной программы по теме диссертации аспиранта, которая согласовывается с научным руководителем, выставляется оценка по шкале порядка: «зачет», «незачет».

Отлично	Дан исчерпывающий ответ, отражающий знание и профессиональное владение материалом программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.
Хорошо	Дан ответ, содержащий не принципиальные погрешности, отражающий знание и свободное владение материалом программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.

Удовлетворительно	Дан ответ, отражающий знание принципиальных положений вопросов, при наличии погрешностей, устраняемых аспирантом при ответе на дополнительные вопросы программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.
Неудовлетворительно	Дан ответ, показывающий непонимание существа вопроса, наличие грубых ошибок в ответах на вопросы программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущей и итоговой аттестации.

Контроль текущей успеваемости аспирантов – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня овладения компетенциями аспирантами (усвоения знаний; формирования у них умений и навыков); своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке аспирантов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания аспирантам индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков аспирантов:

- на занятиях (устный опрос, дискуссия);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (рефератов, презентация);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета аспиранта в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением аспирантами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для текущей аттестации по дисциплине.

Итоговая аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине в форме зачета, кандидатского экзамена.

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях, в ходе исследовательской работы аспиранта.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения аспирантами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций аспирантов основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и аспирантами группы) и самооценка аспиранта, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех аспирантов, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.



4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

## **Типы и виды заданий**

### **Примерный перечень вопросов для зачета**

1. Дать характеристику основных особенностей организации класса птиц.
2. Дайте сравнительный анализ адаптаций к плаванию и нырянию, лазанию и хождению (на примерах из местной фауны).
3. Дайте характеристику основных видов полета (на примерах из местной фауны).
4. Охарактеризуйте трофические группы птиц (на примере из местной фауны).
5. Охарактеризуйте экологические группы птиц (на примерах из местной фауны).
6. Дайте общую характеристику годового цикла сезонных явлений в жизни птиц.
7. Покажите сущность миграций как адаптивного явления. Каковы особенности миграции птиц на территории Калининградской области и Балтийского региона.
8. Дайте характеристику периода гнездования птиц. Покажите многообразие гнездовых адаптаций (на примерах из местной фауны).
9. В чем значение голосовых и неголосовых звуков в жизни птиц. Покажите на конкретных примерах из местной фауны.
10. Эколого-фаунистическая характеристика орнитофауны Балтийского региона по отдельным таксонам (отрядам):
  11. Гагарообразные, воробьинообразные (сем. дроздовые, славковые).
  12. Поганкообразные, совообразные.
  13. Гусеобразные, ракшеобразные.
  14. Соколообразные, кукушкообразные.
  15. Курообразные, стрижеобразные, аистообразные.
  16. Пеликанообразные, воробьинообразные (сем. жаворонковые, ласточковые, трясогузковые).
  17. Ржанкообразные, козодоеобразные.
  18. Журавлеобразные, воробьинообразные (сем. врановые).
  19. Голубеобразные, воробьинообразные (сем. вьюрковые, овсянковые)
  20. Дятлообразные, воробьинообразные (сем. сорокопутовые, синицевые).
  21. Основы прикладной орнитологии.
  22. Управление поведением птиц и авиационная безопасность.
  23. Медицинские аспекты в орнитологии.
  24. Управление популяциями ресурсных видов.
  25. Оптимизация взаимоотношений человека и птиц.
  26. Охрана птиц в области Балтийского моря.
  27. Планирование и описание методического комплекса профессиональных исследований по теме диссертации

## **4. Ресурсное обеспечение**

### **4.1 Основная литература и Дополнительная литература**

1. Нумеров А.Д. Полевые исследования наземных позвоночных: учеб. пособие для вузов/ А.Д. Нумеров, А.С. Климов, Е.И. Труфанова; М-во образования и науки РФ,

ГОУ ВПО Воронеж. гос. ун-т. - Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2010. - 300 с. - ISBN 978-5-9273-1712-7: Имеются экземпляры в отделах: всего 10: УБ(9), ч.з.Н1(1)

2. Гришанов Г. В. Наземные позвоночные Калининградской области: справочное пособие/ Г. В. Гришанов, В. В. Беляков; Калинингр. гос. ун-т. - Калининград, 2000. - 68 с. - ISBN 5-88874-191-4: Имеются экземпляры в отделах: всего 150: УБ(148), ИБО(1), ч.з.Н1(1)

3. Ильичев В. Д. Общая орнитология: Учеб.длябиол.спец.ун-тов/ В. Д. Ильичев, Н. Н. Карташев, И. А. Шилов. - Москва: Высш. шк., 1982. - 464 с. Имеются экземпляры в отделах: всего 30: УБ(28), НА(2)

4. Горелов А. А. Экология: учеб. пособие для вузов/ А. А. Горелов. - 3-е изд., стер.. - М.: Академия, 2009. - 398 с. - ISBN 978-5-7695-6610-3. Имеются экземпляры в отделах: всего 60: УБ(59), ч.з.Н6 (1).

5. Бродский А. К. Биоразнообразие: учеб.для вузов/ А. К. Бродский. - Москва: Академия, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 286 с. - ISBN 978-5-7695-8821-1. Имеются экземпляры в отделах: всего 2: ч.з.Н1(1), ЭБС Кантиана(1).

6. Красная книга Калининградской области. Животные, растения, грибы, экосистемы/ Агенство по охране, воспроизводству и использованию объектов живот. мира и лесов Калинингр. обл., Рос. гос. ун-т им. И. Канта; [редкол.: В. П. Дедков [и др.]. - Калининград: РГУ им. И. Канта, 2010. - 331 с. - ISBN 978-5-9971-0076-6: Имеются экземпляры в отделах: всего 10: ч.з.Н1(1), ИБО(1), НА(7), ч.з.Н9(1)

7. Чельцов-Бебутов А.М. Экология птиц/ А. М. Чельцов-Бебутов. - М.: Изд-во МГУ, 1982. - 128 с. - Имеются экземпляры в отделах: всего 2: НА(2)

## **5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.

2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.

4. ЭБС «Юрайт». (Договор с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 1 год, и № 2361 от 25.12.2019 г. Срок действия: 26.12.2020 г.).

## **6. Перечень информационных технологий, используемых при обучении**

В ходе преподавания курса «Фауна и экология птиц» применяются следующие информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости):

1. Прикладное программное обеспечение – пакет Microsoft Office.

2. Информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет».

3. Электронная образовательная платформа БФУ им. И. Канта <https://lms-3.kantiana.ru>

4. Портал тестирования БФУ им. И. Канта <https://pt.kantiana.ru>

5. Справочная правовая система «Консультант Плюс». [Электронный ресурс]  
Режим доступа: <http://www.konsultant.ru/>

#### **7. Описание материально-технической базы**

Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях, специально оборудованных мультимедийными системами.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИММАНУИЛА КАНТА  
ИНСТИТУТ ЖИВЫХ СИСТЕМ

«УТВЕРЖДАЮ»:  
Директор Института живых систем  
О.О. Бабич  
« 24 » \_\_\_\_\_ 2020 г.



**Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)**

**Наименование: «Экология»**

Уровень высшего образования

**Подготовка кадров высшей квалификации**

Направление подготовки

**06.06.01 Биологические науки**

Направленность программы

**Экология**

Квалификация

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения

**Очная**

Калининград

2020

## Лист согласования

**Составитель:**

д.б.н, профессор-исследователь Дедков Виктор Павлович

РП обсуждена и утверждена Ученым советом Института живых систем

Протокол № 5 от «25» июня 2022г.

Ведущий менеджер  /М.В. Данилова /

## 1. Пояснительная записка

Цель освоения программы аспирантуры **Экология** направления подготовки **06.06.01 Биологические науки** – это подготовка квалифицированного преподавателя-исследователя, обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности.

В структуре учебного плана дисциплина Б1.В.02.01 «Экология» относится к вариативной части, предметом ее изучения являются актуальные проблемы микробиологии и возможные пути их решения.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения программы аспирантуры (компетенциями выпускников):

– способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской деятельности и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности «Экология» (ПКС-1).

– готовность представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях, докладов на научных конференциях, рецензировать и редактировать научные статьи (ПКС-2)

### Цель освоения дисциплины:

совершенствование и углубление базовых знаний по экологии.

### Задачи изучения дисциплины:

- формирование глубоких знаний о факторах среды, механизмах взаимосвязи организмов и среды, составе, разнообразии и динамике экосистем, о взаимодействиях биологических видов, принципах и уровнях биологической организации, механизмах, определяющих устойчивость биологических систем разных уровней;

- формирование представлений об экологических принципах природопользования и охраны природы, о принципах формирования и функционирования надорганизменных систем различных уровней, последствиях антропогенных воздействий на биосферу, экологических принципов рационального природопользования и сохранения биологического разнообразия;

- изучение особенностей антропогенных воздействий на компоненты биоты различных уровней и способов оптимизации природопользования.

### Основные требования к начальной подготовке, необходимые для успешного изучения дисциплины «Экология» в аспирантуре

Основные знания, необходимые для изучения аспирантом дисциплины «Экология», формируются при обучении в образовательной организации по биологическим специальностям:

№ п/п	Предшествующая дисциплина	Знания, умения и владения обучающегося
1.	Дисциплина(-ы) из перечня дисциплин	<b>Знать:</b> - основные парадигмы и законы экологии, включая

специалитета, магистратуры: – Общая экология	новые современные идеи в развитии экологических знаний; <b>Уметь:</b> - использовать экологическую грамотность для формулирования задач, связанных с реализацией профессиональных функций; <b>Владеть:</b> - методами использования экологических знаний в решении эколого-хозяйственных ситуаций.
----------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Компетенции, формируемые у аспиранта в результате освоения дисциплины «Экология»:**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции
1	ПКС-1	способностью к самостоятельному проведению научно-исследовательской деятельности и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по научной специальности «Экология»
2	ПКС-2	готовность представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях, докладов на научных конференциях, рецензировать и редактировать научные статьи

**Перечень знаний, умений и владений аспиранта в результате освоения дисциплины «Экология»:**

Код формируемой компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-1	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность, роль и место основных экологических проблем в современном мире. Роль различных компонентов биологического разнообразия как фактора динамической стабильности среды обитания в условиях интенсивного природопользования;</li> <li>- пути сохранения ключевых компонентов биологического разнообразия в различных эколого-хозяйственных ситуациях;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получать, оценивать и анализировать информацию о состоянии компонентов биологического разнообразия;</li> <li>- использовать знания о состоянии компонентов биологического разнообразия в различных сферах профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования полученной информации о состоянии компонентов биологического разнообразия для оценки качества</li> </ul>

	<p>среды обитания;</p> <p>- навыками применения алгоритма подбора практических мер для поддержания устойчивости экосистем и сохранения биологического разнообразия в различных эколого-хозяйственных ситуациях</p>
ПКС-2	<p><b>Знать:</b> принципы и требования к различным видам научных публикаций (статьям, тезисам, монографиям) и подготовке докладов на научные конференции.</p> <p><b>Уметь:</b> представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях; готовить заявки на получение научных грантов в области экологии; представлять результаты НИР (в т.ч. диссертационной работы) многоцелевой аудитории.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ в области экологии; навыками публичных выступлений по теме диссертационного исследования; навыками написания и рецензирования научных работ.</p>

## 2. Тематический план

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 часов, из которых 28 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем, 44 часов составляет самостоятельная работа аспиранта, 36 часов выделяется на контроль.

Зачетных единиц, всего	3
Часов, всего	108
<i>Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем</i>	
Лекции	10
Практические	18
Лабораторные	-
Контроль	36
Самостоятельная работа	44



**Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Темы	Количество часов				
	Всего аудиторных	Аудиторные занятия			Самостоят. работа
		Лекции	Практ. занятия	Контроль	
Тема № 1. Определение экологии как науки, предмет, цели и методы	4	2	2		4
Тема № 2. Фундаментальные законы экологии. Организм и факторы среды	4	2	2		6
Тема № 3. Фундаментальные законы экологии. Популяционная экология	6	2	4		10
Тема № 4. Фундаментальные законы экологии. Основы учения о биогеоценозах	8	2	6		10
Тема № 5. Фундаментальные законы экологии. Основы учения о биосфере	6	2	4		14
Контроль				36	
<b>Итого</b>	<b>28</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>44</b>
Итого по дисциплине	108 часов				
	3 ЗЕ*				

**Содержание тем**

**Тема № 1. Определение экологии как науки, предмет, цели и методы.** Экология как наука о надорганизменных системах, их структуре и функционировании. Роль экологии в современном обществе. Краткая история экологии. Концепции устойчивого развития. Уровни организации материи. Надорганизменные биологические и биокосные системы: популяции, сообщества (биоценозы), биогеоценозы и биосфера. Разделы и тематика экологии. Современные определения экологии и ее задач. Методы экологии: полевые наблюдения, лабораторные и полевые эксперименты. Математическое моделирование в экологии. Место экологии в системе биологических наук, ее связи с биогеографией, физиологией, генетикой, эволюционным учением. История развития и современное состояние экологии. Экология как теоретическая база для рационального использования природных ресурсов.

**Тема № 2. Фундаментальные законы экологии. Организм и факторы среды.** Взаимодействие организма и среды. Факторы среды, их классификация. Основные среды

жизни. Основные принципы аутоэкологии (принцип экологического оптимума, принцип индивидуальности экологии видов, принцип лимитирующих факторов). Принцип конкурентного исключения. Уровни действия абиотических факторов. Адаптации к абиотическим факторам. Экологическая роль факторов питания. Биотические факторы. Гомотипические реакции. Гетеротипические реакции. Жизненные формы. Понятие о биологическом разнообразии. Классификация и характеристика жизненных стратегий организмов. Система типов стратегий Раменского-Грайма. Экологическая диверсификация.

**Тема № 3. Фундаментальные законы экологии. Популяционная экология.** Определение понятия «популяция» в экологии и генетике. Популяция как элемент системы вида и элемент экосистемы. Статические характеристики популяций: численность, плотность, возрастной и половой состав. Методы оценки численности и плотности популяции. Факторы динамики численности. Динамические характеристики популяции: рождаемость, смертность, скорость популяционного роста. Кривые выживания. Модели роста популяций. Колебания численности популяций. Концепция саморегуляции численности популяций в природе. Взаимоотношения популяций, их классификация и характеристика. Экологическая ниша. Экологические ниши у животных и растений. Фундаментальная и реализованная ниши. Охрана и оптимальная эксплуатация популяций. Стратегии промысла.

**Тема № 4. Фундаментальные законы экологии. Основы учения о биогеоценозах.** Сообщества организмов. Экосистемы, их состав, разнообразие, динамика. Пищевые сети и цепи. Взаимодействие биологических видов. Соотношение понятий «биогеоценоз» (В. Н. Сукачев) и «экосистема» (А. Тенсли). Биогеоценозы как хронологические единицы биосферы. Составные компоненты биогеоценоза и основные факторы, обеспечивающие его существование. Пространственная структура биогеоценоза. Типы связей между популяциями организмов в биоценозах. Трофические цепи, трофические сети. Пастбищные и детритные пищевые цепи. Типы взаимоотношений между популяциями организмов в биоценозах. Межвидовая конкуренция. Эксплуатация и интерференция. Принцип конкурентного исключения. Условия сосуществования конкурирующих видов. Конкуренция и распространение видов в природе. Основные этапы использования вещества и энергии в экосистемах. Энергетика экосистемы. Трофическая структура экосистемы. Трофические уровни. Разнообразие экосистем. Биомы. Динамика биогеоценозов во времени. Суточные, сезонные и годовые изменения состава, структуры и функционирования биогеоценозов. Циклические изменения. Сукцессии. Сериальные и климаксовые сообщества. Устойчивость и видовое разнообразие биогеоценозов, связь между сложностью и устойчивостью. Гомеостаз экосистемы. Развитие и эволюция экосистем. Экосистемы как хронологические единицы биосферы.

**Тема № 5. Фундаментальные законы экологии. Основы учения о биосфере.** Понятие о биосфере. Структура, эволюция и условия устойчивости биосферы. Живое, косное и биокосное вещество. Круговороты веществ в биосфере. Антропогенные воздействия на природные циклы основных биогенных элементов. Воздействие человека на природу в разные исторические эпохи. Рост народонаселения, научно-технический

прогресс и природа в современную эпоху. Современные антропогенные воздействия и экологический прогноз. Методы анализа и моделирования экологических процессов. Экологические принципы природопользования и охрана природы. Ноосфера. Охрана биосферы как одна из важнейших современных задач человечества.

**Практические (семинарские) занятия, их наименование, содержание и объём в часах**

№ п/п	Темы практических занятий	Количество учебных часов
1	Фундаментальные законы экологии. Организм и факторы среды	4
2	Фундаментальные законы экологии. Популяционная экология	4
3	Фундаментальные законы экологии. Основы учения о биогеоценозах	4
4	Фундаментальные законы экологии. Основы учения о биосфере	4
<b>Итого:</b>		<b>16</b>

**Самостоятельная работа аспирантов. Разделы, темы, перечень примерных контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы, объём в часах**

Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень заданий для самостоятельной работы (рефераты, доклады, переводы, расчеты, планирование эксперимента и т.п.)	Трудоемкость, час.
Концепции устойчивого развития. История развития и современное состояние экологии.	Доклад	4
Факторы среды, их классификация. Основные среды жизни. Основные принципы аутоэкологии. Основные законы экологии	Доклад	10
Популяция как элемент системы вида и элемент экосистемы. Статические характеристики популяций: численность, плотность, возрастной и половой состав. Факторы динамики численности. Динамические характеристики популяции: рождаемость, смертность, скорость популяционного роста.	Доклад	10
Составные компоненты биогеоценоза и	Доклад	10

основные факторы, обеспечивающие его существование. Пространственная структура биогеоценоза. Трофические цепи, трофические сети. Типы взаимоотношений между популяциями организмов в биоценозах. Конкуренция и распространение видов в природе. Энергетика экосистемы. Трофическая структура экосистемы. Биомы. Динамика биогеоценозов во времени.		
Живое, косное и биокосное вещество. Круговороты веществ в биосфере. Воздействие человека на природу в разные исторические эпохи. Рост народонаселения, научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Современные антропогенные воздействия и экологический прогноз. Экологические принципы природопользования и охрана природы. Ноосфера. Охрана биосферы как одна из важнейших современных задач человечества.	Доклад	10
<b>ИТОГО</b>		<b>44</b>

### 3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине «Экология»

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Экология» являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение необходимыми компетенциями. Результат аттестации на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций. Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры.

#### Перечень компетенций и этапы их формирования

Этапы формирования компетенций	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочные средства по этапам формирования компетенций по дисциплине	
		текущая аттестация (ТА)	промежуточная аттестация (ПА)
Тема № 1. Определение экологии как науки, предмет,	ПКС-1 ПКС-2	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа

цели и методы			
Тема № 2. Фундаментальные законы экологии. Организм и факторы среды	ПКС-1 ПКС-2	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа
Тема № 3. Фундаментальные законы экологии. Популяционная экология	ПКС-1 ПКС-2	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа
Тема № 4. Фундаментальные законы экологии. Основы учения о биогеоценозах	ПКС-1 ПКС-2	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа
Тема № 5. Фундаментальные законы экологии. Основы учения о биосфере	ПКС-1 ПКС-2	устный опрос, дискуссия	вопросы открытого типа

#### Показатели, критерии и шкалы оценивания сформированности компетенций

<b>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</b>	<b>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или пороговый уровень освоения компетенции</b>	<b>Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции</b>	<b>Оценка «отлично» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</b>
Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию	Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем,	Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие	Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности и (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или

<p>методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **Шкалы оценивания сформированности компетенций**

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине в 7 семестре является **кандидатский экзамен**.

По итогам кандидатского экзамена на основе совокупности ответов по вопросам программы кандидатского экзамена и по вопросам дополнительной программы по теме диссертации аспиранта, которая согласовывается с научным руководителем, выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Отлично	Дан исчерпывающий ответ, отражающий знание и профессиональное владение материалом программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.
Хорошо	Дан ответ, содержащий не принципиальные погрешности, отражающий знание и свободное владение материалом программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.
Удовлетворительно	Дан ответ, отражающий знание принципиальных положений вопросов, при наличии погрешностей, устраняемых аспирантом при ответе на дополнительные вопросы программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.
Неудовлетворительно	Дан ответ, показывающий непонимание существа вопроса, наличие грубых ошибок в ответах на вопросы программы кандидатского экзамена и дополнительной программы по теме диссертации.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущей и итоговой аттестации.

Контроль текущей успеваемости аспирантов – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня овладения компетенциями аспирантами (усвоения знаний; формирования у них умений и навыков); своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке аспирантов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания аспирантам индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков аспирантов:

- на занятиях (устный опрос, дискуссия);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (рефератов, презентация);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета аспиранта в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением аспирантами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для текущей аттестации по дисциплине.

Итоговая аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине в форме зачета, кандидатского экзамена.

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях, в ходе исследовательской работы аспиранта.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения аспирантами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций аспирантов основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и аспирантами группы) и самооценка аспиранта, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех аспирантов, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

## **Типы и виды заданий**

### **Примерный перечень заданий устного опроса**

1. Современная экология как наука и как мировоззрение.
2. Системный принцип и структура экологического знания.
3. Общесистемные обобщения в экологии.
4. Теоремы экологии: эколого-организменные закономерности.
5. Теоремы экологии: закономерности системы организм-среда.
6. Теоремы экологии: популяционные законы.
7. Теоремы экологии: биогеографические закономерности.
8. Теоремы экологии: законы функционирования биоценозов и сообществ.
9. Теоремы экологии: экосистемные законы.
10. Организация экосферы и биосферы Земли.
11. Эволюция биосферы.
12. Функционирование системы «Человек-природа».
13. Теоремы экологии и законы природопользования.
14. Ресурсология – основные принципы и законы.
15. Особенности лесных экосистем региона.
16. Особенности болотных экосистем региона.
17. Особенности водных экосистем региона.
18. Особенности урбанизированных экосистем региона.
19. Оценка эколого-хозяйственных ситуаций в лесопользовании.
20. Оценка эколого-хозяйственных ситуаций в сельском хозяйстве.
21. Оценка эколого-хозяйственных ситуаций в энергетике.
22. Оценка эколого-хозяйственных ситуаций в рекреационном природопользовании.
23. Оценка эколого-хозяйственных ситуаций в градостроении.
24. Среда жизни человека. Человечество как компонент мегаэкосистемы.
25. Классификация потребностей. Современный прагматизм и концепции будущего.
26. Стратегия экоразвития.



## **Примерный перечень вопросов для кандидатского экзамена (тематика взята из программы кандидатского экзамена)**

1. Экология как наука. Предмет, содержание и задачи экологии. Взаимоотношения экологии с другими науками. Дисциплины, пограничные с экологией. Краткая история экологии.
2. Биологическая продуктивность экосистем в целом и на разных трофических уровнях.
3. Понятия «экосистема» и «биогеоценоз». Пищевые цепи и сети в экосистемах. Основные функциональные группы организмов в экосистемах.
4. Особо охраняемые природные территории. ООПТ Калининградской области.
5. Экологические факторы: определение, классификация. Общие закономерности действия экологических факторов на организмы. Лимитирующие факторы. Пределы толерантности.
6. Природные ресурсы и их классификация.
7. Понятие «популяция» в экологии и других разделах биологии. Половая структура популяции.
8. Функции живого вещества в биосфере. Гипотеза «ноосферы».
9. Типы взаимодействия между видовыми популяциями в биоценозах. Межвидовая конкуренция. Экологическая ниша.
10. Редкие виды животных и растений Калининградской области и их охрана.
11. Динамика популяции. Основные показатели. Гомеостаз популяции и механизмы, его поддерживающие.
12. Региональные экологические проблемы и пути их решения.
13. Экологические пирамиды. Биологическая продуктивность экосистемы.
14. Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная, почва, другие организмы; особенности адаптаций организмов в этих средах.
15. Структура, методы и основные разделы современной экологии.
16. Взаимоотношения "хищник – жертва" в природе. Козволюция хищника и жертвы. "Цена" защиты от хищников.
17. Типы взаимодействий между видовыми популяциями в биоценозе. Нейтрализм. Аменсализм. Конкуренция. Экологическая ниша (по Ч. Элтону, Дж. Хатчинсону). Хищничество и паразитизм. Комменсализм. Мутуализм.
18. Основные типы биомов в биосфере и их характеристика.
19. Видовая, пространственная и экологическая структура биоценоза. Консорция. Синузия. Парцелла.
20. Биологические ритмы. Циркадные (циркадианные) и цирканнуальные ритмы.

### **4. Ресурсное обеспечение**

#### **4.1 Основная литература**

1. Степановских, А. С. Биологическая экология. Теория и практика: учеб. для вузов/ А. С. Степановских. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. - 791 с. - ISBN 978-5-238-01482-1. Имеются экземпляры в отделах: ч.з. N1(1).

#### **4.2. Дополнительная литература**

1. Горелов А. А. Экология: учеб. пособие для вузов/ А. А. Горелов. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. – 398 с. - ISBN 978-5-7695-6610-3. Имеются экземпляры в отделах: всего 60: УБ(59), ч.з.№6(1).

2. Хански И. Ускользящий мир: Экологические последствия утраты местообитаний. Пер. с англ. – М.: Т-во научных изданий КМК. 2010. – 340 с. Имеются экземпляры в отделах: ч.з.№1(1).

3. Протасов В. Ф. Экологические основы природопользования: учеб.пособие/ В. Ф. Протасов. - М.: Альфа-М, 2013, 2010; М.: ИНФРА-М. – 302 с. - ISBN 978-5-98281-202-5. - ISBN 978-5-16-004111-7. Имеются экземпляры в отделах: всего 14: ч.з.№1(1), ч.з.№10(13).

4. Емельянов, А. Г. Основы природопользования: учеб. для вузов/ А. Г. Емельянов. - 6-е изд., перераб.. - М.: Академия, 2011. – 254 с. - ISBN 978-5-7695-7269-2. Имеются экземпляры в отделах: ч.з.№1(1).

5. Бродский А. К. Биоразнообразие: учеб.для вузов/ А. К. Бродский. - Москва: Академия, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM), 286 с. - ISBN 978-5-7695-8821-1. Имеются экземпляры в отделах: всего 2: ч.з.№1(1), ЭБС Кантиана(1).

6.Современные проблемы экологии и природопользования: учеб.-метод. пособие/ Т. Г. Зеленская [и др.]; ФГБОУ ВПО "Ставроп. гос. аграр. ун-т". - Ставрополь, 2013. - 1 on-line, 124 с. - Лицензия до 01.01.2017 г. Имеются экземпляры в отделах: ЭБС Ibooks(1).

7.Современные глобальные изменения природной среды/ Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, РАЕН ; [отв. ред.: Н. С. Касимов, Р. К. Клиге]. - М.: Науч. мир, 2006 -Т. 2. - 2006. - 775 с. - ISBN 5-89176-336-2. Имеются экземпляры в отделах: ч.з.№1(1).

8. Букварева Е. Н. Принцип оптимального разнообразия биосистем: [монография]/ Е. Н. Букварева, Г. М. Алещенко; РАН, Ин-т проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова, Программа ОБН РАН "Живая природа: соврем.состояние и проблемы развития". - Москва: Т-во науч. изд. КМК, 2013. - 521 с.: - ISBN 978-5-87317-911-4. Имеются экземпляры в отделах: всего 3: ч.з.№1(1), НА(1), ЭБС Кантиана(1).

#### **5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. «Национальная электронная библиотека». (Договор с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1080-п от 27 сентября 2018 г.). Срок действия: 5 лет с автоматической пролонгацией.

2. ЭБС Кантиана (<http://lib.kantiana.ru/irbis/standart/ELIB>). Срок действия: бессрочно.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. (Договоры с ООО «РУНЭБ» № SU-12-09/2014-1 от 12 сентября 2014 года и № SU-14-12/2018-2042 от 21 декабря 2018 года). Срок действия: 1 год, доступ сохраняется на сервере <http://elibrary.ru> в течение 9 лет после окончания срока обслуживания по гарантии.

4. ЭБС «Юрайт». (Договор с ООО «Электронное Издательство ЮРАЙТ» № 2043 от 21.12.2018 г. Срок действия: 1 год. и № 2361 от 25.12.2019 г. Срок действия: 26.12.2020 г.).

#### **6. Перечень информационных технологий, используемых при обучении**

В ходе преподавания курса «Экология» применяются следующие информационные технологии, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости):

1. Прикладное программное обеспечение – пакет Microsoft Office.
2. Информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет».
3. Электронная образовательная платформа БФУ им. И. Канта  
<https://lms-3.kantiana.ru>
4. Портал тестирования БФУ им. И. Канта <https://pt.kantiana.ru>
5. Справочная правовая система «Консультант Плюс». [Электронный ресурс]  
Режим доступа: <http://www.konsultant.ru/>

#### **7. Описание материально-технической базы**

Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях, специально оборудованных мультимедийными системами.