

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Чичиланова Светлана Анатольевна  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 09.02.2023 19:38:54  
Уникальный идентификатор:  
f509a082b2ede1c8614954f880c712eb5dc9d246

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Южно-Уральский государственный аграрный университет»**



**УТВЕРЖДАЮ.**  
**И.о. ректора ФГБОУ ВО**  
**Южно-Уральский ГАУ**  
**С.А. Чичиланова**  
*С.А. Чичиланова* 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.01 Методология научных исследований**

Направление подготовки – **36.06.01 Ветеринария и зоотехния**  
Направленность программы – **Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных**  
Квалификация – **«Исследователь. Преподаватель-исследователь»**  
Форма обучения – **очная (заочная)**

Рабочая программа дисциплины «Методология научных исследований» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014г. № 896 (с изменениями в соответствии с приказом Минобрнауки России от 30.04.2015г. № 464). Рабочая программа дисциплины предназначена для подготовки кадров высшей квалификации по направлению 36.06.01 – Ветеринария и зоотехния, направленность программы – Диагностика болезней и терапия животных, онкология и морфология животных

При изучении дисциплины «Методология научных исследований», при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Составитель – доктор биологических наук, профессор Мифтахутдинов А.В.



Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Морфологии, физиологии и фармакологии» 09.04.2021 г., протокол № 18 .

Зав. кафедрой «Морфологии,  
физиологии и фармакологии»



Мифтахутдинов А.В.

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Южно-Уральского ГАУ 20.04.2021г., протокол № 1 .

Председатель методической комиссии



Халупо О.И.

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины .....	4
1.2.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП.....	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП.....	7
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы.....	8
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....	8
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам .....	8
4.	Структура и содержание дисциплины.....	8
4.1.	Содержание дисциплины .....	8
4.2.	Содержание лекций .....	9
4.3.	Содержание практических занятий.....	9
4.4.	Виды и содержание самостоятельной работы .....	10
5.	Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации .....	10
6.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины .....	11
7.	Методические материалы по освоению дисциплины .....	11
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем.....	12
9.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	12
	Приложение №1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	14
	Лист регистрации изменений .....	31

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Аспирант по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния, направленность программы - Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность в области морфологии, физиологии, патологии, онкологии, диагностики и внутренних незаразных болезней; преподавательская деятельность в области морфологии, физиологии, патологии, онкологии, диагностики и внутренних незаразных болезней.

**Цель дисциплины** – сформировать основы знаний по методологии научных исследований и комплекс умений и навыков по научно-техническим методам решения задач при формировании темы, этапов теоретических и экспериментальных исследований в процессе выполнения диссертационных работ в соответствии с формируемыми компетенциями.

### Основные задачи дисциплины:

- изучить основные понятия, определения и методы в области научных исследований;
- изучить основные требования, которые предъявляются ВАК РФ к диссертационным работам, содержание паспортов специальностей;
- изучить основы формирования структуры диссертаций, этапов их выполнения;
- приобрести навыки в сущностно-содержательной деятельности, разработке нормативной квалификационной части диссертации;
- реализовать полученные знания при практической разработке варианта автореферата по выбранной теме исследований.

## 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП

Индекс и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Контролируемые результаты обучения
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении	I	<b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений .(УК-1–31). <b>Уметь:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач .(УК-1–У1). <b>Владеть:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. .(УК-1–В1)

Индекс и содержание компетенции	Этапы формирования	Контролируемые результаты обучения
исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	II	<p><b>Знать:</b>методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях(УК-1–32)</p> <p><b>Уметь:</b>генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений (УК-1–У2)</p> <p><b>Владеть:</b>навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1–В2)</p>
УК - 3 Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	I	<p><b>Знать:</b>методику работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3-31)</p> <p><b>Уметь:</b>принимать участие в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3-У1)</p> <p><b>Владеть:</b>информацией об участии в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3-В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b>современные методы работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3-32)</p> <p><b>Уметь:</b>организовывать участие в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3-У2)</p> <p><b>Владеть:</b>навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3-В2)</p>
ОПК-2 Владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	I	<p><b>Знать:</b>методологию исследований, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b>следовать нормам, принятым в научном общении, соответствующей направлению подготовки .(ОПК-2–У1)</p> <p><b>Владеть:</b>навыками организации работы, в области, соответствующей направлению подготовки .(ОПК-2–В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b>методологию исследований, методы, методики, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности. (ОПК-2–32)</p> <p><b>Уметь:</b>следовать основным нормам, принятым в научном общении в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2–У2)</p> <p><b>Владеть:</b>навыками организации работы, применяя методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2–В2)</p>
ОПК-4 Способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности,	I	<p><b>Знать:</b>методологию научной деятельности, при решении задач научно-исследовательской деятельности. (ОПК-4–31)</p> <p><b>Уметь:</b>осуществлять выбор методов исследования при осуществлении, научно-исследовательской деятельности, соответствующей направлению подготовки. (ОПК-4–У1)</p> <p><b>Владеть:</b>способами выявления эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности, соответствующей направлению подготовки. (ОПК-4–В1)</p>

Индекс и содержание компетенции	Этапы формирования	Контролируемые результаты обучения
соответствующей направлению подготовки	II	<p><b>Знать:</b>способы применения эффективных методов исследования при решении задач научно-исследовательской деятельности. (ОПК-4–32)</p> <p><b>Уметь:</b>осуществлять выбор эффективных методов исследования при осуществлении, самостоятельной научно-исследовательской деятельности, соответствующей направлению подготовки. (ОПК-4–У2)</p> <p><b>Владеть:</b>способами оценки эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности, соответствующей направлению подготовки. (ОПК-4–В2)</p>
ОПК – 5 Готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки	I	<p><b>Знать:</b>методологию организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-5-31)</p> <p><b>Уметь:</b>организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-5-У1)</p> <p><b>Владеть:</b>возможностями организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-5-В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b>современную методологию организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-5-32)</p> <p><b>Уметь:</b>профессионально организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-5-У2)</p> <p><b>Владеть:</b>навыками организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-5-В2)</p>
ПК-1 Владение общими и частными вопросами структуры и функции клеток, тканей и органов животных, этиологии, пато- и морфогенеза незаразных, инфекционных, инвазионных, онкологических заболеваний животных	I	<p><b>Знать:</b>особенности общих вопросов структуры и функции клеток, тканей и органов животных, при незаразных, инфекционных, инвазионных, онкологических заболеваний животных (ПК-1-31)</p> <p><b>Уметь:</b>описать и анализировать общие вопросы структуры и функции клеток, тканей и органов животных, этиологии, при незаразных, инфекционных, инвазионных, онкологических заболеваний животных (ПК-1-У1)</p> <p><b>Владеть:</b> общими вопросами структуры и функции клеток, тканей и органов животных, при незаразных, инфекционных, инвазионных, онкологических заболеваний животных (ПК-1-В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b>особенности общих и частных вопросов структуры и функции клеток, тканей и органов животных, этиологии, пато- и морфогенеза незаразных, инфекционных, инвазионных, онкологических заболеваний животных (ПК-1-32)</p> <p><b>Уметь:</b>описать и анализировать общие и частные вопросы структуры и функции клеток, тканей и органов животных, этиологии, пато- и морфогенеза незаразных, инфекционных, инвазионных, онкологических заболеваний животных (ПК-1-У2)</p> <p><b>Владеть:</b>общими и частными вопросами структуры и функции клеток, тканей и органов животных, этиологии, пато- и морфогенеза незаразных, инфекционных, инвазионных, онкологических заболеваний животных (ПК-1-В2)</p>
ПК - 2 Способностью к критическому анализу и оценке морфологических критериев структуры клетки, тканей и органов животных,	I	<p><b>Знать:</b>методики анализа и оценки морфологических критериев структуры клетки, тканей и органов животных, взаимосвязи функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и при патологии (ПК-2-31)</p> <p><b>Уметь:</b>критически анализировать и оценивать морфологические критерии структуры клетки, тканей и органов животных, взаимосвязи функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и при патологии (ПК-2-У1)</p>

Индекс и содержание компетенции	Этапы формирования	Контролируемые результаты обучения
взаимосвязи функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и при патологии		<b>Владеть:</b> способностью к критическому анализу и оценке морфологических критериев структуры клетки, тканей и органов животных, взаимосвязи функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и при патологии (ПК-2-В1)
	II	<b>Знать:</b> современные методики анализа и оценки морфологических критериев структуры клетки, тканей и органов животных, взаимосвязи функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и при патологии (ПК-2-32) <b>Уметь:</b> методически правильно анализировать и оценивать морфологические критерии структуры клетки, тканей и органов животных, взаимосвязи функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и при патологии (ПК-2-У2) <b>Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки морфологических критериев структуры клетки, тканей и органов животных, взаимосвязи функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и при патологии (ПК-2-В2)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методология научных исследований» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 (Б1.В.01) основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 36.06.01 Ветеринария и зоотехния, направленность программы – Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных

### Дисциплины (практики) и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (практиками)

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции
Предшествующие дисциплины (практики) отсутствуют		
1.	Способы и методы исследований в диагностике и терапии животных	УК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
2.	Информационные технологии в научных исследованиях	УК-1; УК-3; ОПК-5; ПК-2
Последующие дисциплины (практики)		
1.	История и философия науки	УК-1; УК-3; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5;
2.	Иностранный язык	УК-3; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5
3.	Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных	УК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2
4.	Нарушение обмена веществ в биогеохимических провинциях Южного Урала	УК-1; ПК-1
5.	Анатомия мелких животных	УК-1; ОПК-4
6.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - производственная практика (научно-исследовательская)	УК-1; УК-3; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Дисциплина изучается в 1 семестре. Общая трудоемкость дисциплины распределяется по основным видам учебной работы в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

#### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов / ЗЕТ
<b>Контактная работа, всего</b>	<b>36/1</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	18/0,5
Практические занятия (ПЗ)	18/0,5
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>36/1</b>
<b>Контроль</b>	<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>72/2</b>

#### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего, час	в том числе			
			контактная работа		СР	контроль
			Л	ПЗ		
1	Цели, задачи, предмет науки. Классификация наук. Методы эмпирического уровня познания	3	2	-	1	-
2	Введение в методологию научных исследований. Методы оценки актуальности научных исследований	5	-	2	3	-
3	Организация научных учреждений в России. Ведущие НИИ РФ. Организация науки за рубежом	5	-	2	3	-
4	Общие сведения о науке и научных исследованиях	5	4	-	1	-
5	Открытия, изменившие мир. Великие ученые	6	-	2	4	-
6	Перспективные направления научных исследований – биотехнологии и нанотехнологии. Значение теоретического исследования	8	2	2	4	-
7	Задачи и перспективы ветеринарной науки. Классические и современные методы научных исследований	3	2	-	1	-
8	Критерии экспериментальных исследований. Аналитические методы. Вычислительный эксперимент	5	-	2	3	-
9	Основные методические приемы постановки экспериментов	5	4	-	1	
10	Методология экспериментальных исследований. Основные приемы постановки экспериментов	7	2	2	3	-
11	Информационно-поисковые системы в интернете. Методы установления грубых ошибок. Основы теории случайных ошибок	6	-	2	4	-
12	Статистика реализации результатов исследования в РФ и в мире. Основные разделы Федерального закона «Патентный закон Российской Федерации»	6	-	2	4	-
13	Реализация результатов исследования	3	2	-	1	
14	Составление, подача и рассмотрение заявки на выдачу патента на изобретение	5	-	2	3	-
	<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>Зачёт</b>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Содержание дисциплины

1. Введение в методику научных исследований. Методы оценки актуальности научных исследований. Знакомство с работой межкафедральной лаборатории.
2. Организация научно-исследовательской работы в России. Высшие ветеринарные учебные заведения РФ. Организация научных учреждений в России. Ведущие ветеринарные НИИ РФ. Организация ветеринарной науки за рубежом
3. Виды научно-исследовательских работ. Основные правила выступления с докладами по результатам научно-исследовательских работ. Биотехнологии. Нанотехнологии.
4. Ветеринария как область познания. Построение рабочей гипотезы исследования. Планирование экспериментальных исследований. Значение теоретического исследования в частной зоотехнии.
5. Классические и современные методы научных исследований. Математическая обработка и анализ результатов экспериментальных исследований с использованием программного комплекса «Statistica»
6. Перспективные направления науки. Оформление результатов научной работы и передача информации. Методы поиска информации. Работа в библиотеке.
7. Организация и проведение экспериментальных исследований. Цели и задачи научных исследований. Реализация результатов исследования. Этапы методологии эксперимента. Структурные компоненты решения задачи. Классификация экспериментов. Объем и трудоёмкость экспериментальных исследований. Основные методические приемы постановки экспериментов.
8. Оформление результатов научной работы и передача информации. Составление, подача и рассмотрение заявки на выдачу патента на изобретение. Статистика реализации результатов исследования в РФ и в мире.  
Основные разделы Федерального закона «Патентный закон Российской Федерации»
9. Реализация результатов исследования. Оформление результатов научной работы и передача информации

#### 4.2. Содержание лекций

№ п/п	Темы лекции	Кол-во часов
1	Цели, задачи, предмет науки. Классификация наук. Методы эмпирического уровня познания	2
2	Общие сведения о науке и научных исследованиях	4
3	Перспективные направления научных исследований – биотехнологии и нанотехнологии. Значение теоретического исследования	2
4	Задачи и перспективы ветеринарной науки. Классические и современные методы научных исследований	2
6	Основные методические приемы постановки экспериментов	4
7	Методология экспериментальных исследований. Основные приемы постановки экспериментов	2
8	Реализация результатов исследования	2
	<b>Итого</b>	<b>18</b>

#### 4.3. Содержание практических занятий

№ п/п	Темы практических занятий	Кол-во часов
1	Введение в методологию научных исследований. Методы оценки актуальности научных исследований	2
2	Организация научных учреждений в России. Ведущие НИИ РФ. Организация науки за рубежом	2
3	Открытия, изменившие мир. Великие ученые	2
4	Перспективные направления научных исследований – биотехнологии и нанотехнологии. Значение теоретического исследования	2
5	Критерии экспериментальных исследований. Аналитические методы. Вычислительный эксперимент	2
6	Методология экспериментальных исследований. Основные приемы постановки экспериментов	2
7	Информационно-поисковые системы в интернете. Методы установления грубых ошибок. Основы теории случайных ошибок	2
8	Статистика реализации результатов исследования в РФ и в мире. Основные разделы Федерального закона «Патентный закон Российской Федерации»	2
9	Составление, подача и рассмотрение заявки на выдачу патента на изобретение	2
	<b>Итого</b>	<b>18</b>

#### 4.4. Виды и содержание самостоятельной работы

##### 4.4.1. Виды самостоятельной работы

Виды самостоятельной работы	Количество часов
Подготовка к практическим занятиям	10
Подготовка к тестированию	10
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	10
Подготовка к зачету	6
<b>Итого</b>	<b>36</b>

##### 4.4.2. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Темы самостоятельной работы	Кол-во часов
1	Цели, задачи, предмет науки. Классификация наук. Методы эмпирического уровня познания	1
2	Введение в методологию научных исследований. Методы оценки актуальности научных исследований	3
3	Организация научных учреждений в России. Ведущие НИИ РФ. Организация науки за рубежом	3
4	Общие сведения о науке и научных исследованиях	1
5	Открытия, изменившие мир. Великие ученые	4
6	Перспективные направления научных исследований – биотехнологии и нанотехнологии. Значение теоретического исследования	4
7	Задачи и перспективы ветеринарной науки. Классические и современные методы научных исследований	1

№ п/п	Темы самостоятельной работы	Кол-во часов
8	Критерии экспериментальных исследований. Аналитические методы. Вычислительный эксперимент	3
9	Основные методические приемы постановки экспериментов	1
10	Методология экспериментальных исследований. Основные приемы постановки экспериментов	3
11	Информационно-поисковые системы в интернете. Методы установления грубых ошибок. Основы теории случайных ошибок	4
12	Статистика реализации результатов исследования в РФ и в мире. Основные разделы Федерального закона «Патентный закон Российской Федерации»	4
13	Реализация результатов исследования	1
14	Составление, подача и рассмотрение заявки на выдачу патента на изобретение	3
	<b>Итого</b>	<b>36</b>

### **5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

### **6. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

#### **Основная**

1. Горелов, С.В. Основы научных исследований : учебное пособие / С.В. Горелов, В.П. Горелов, Е.А. Григорьев ; под ред. В.П. Горелова. - 2-е изд., стер. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 534 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8350-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846>

2. Методология исследования механизма оценивания новых результатов образовательного процесса : монография / под ред. А.А. Орлова. - 2-е изд., стер. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 180 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-7368-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435529>

#### **Дополнительная**

1. Идиатуллина, К. С. Магистерская диссертация [Электронный ресурс] : учеб.пособие / К. С. Идиатуллина, И. З. Гарафиев. – Казань : Издательство КНИТУ, 2012. – 88 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258812>

2. Комлацкий, В. И. Планирование и организация научных исследований [Электронный ресурс] : учеб.пособие / В. И. Комлацкий, С. В. Логинов, Г. В. Комлацкий. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. - 208 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271595>.

### **7. Методические материалы по освоению дисциплины**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: Методические рекомендации к самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки: 36.06.01 – Ветеринария и зоотехния, направленность программы – Диагностика болезней и терапия животных, онкология и морфология животных, квалификация – «Исследователь. Преподаватель-исследователь», форма обучения – очная, заочная/ сост. А.В. Мифтахутдинов, Н.П. Смолякова.– Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 12с. Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/asp0049.pdf>

2. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: Методические указания для проведения практических занятий для обучающихся по направлению подготовки: 36.06.01 – Ветеринария и зоотехния, направленность программы – Диагностика болезней и терапия животных, онкология и морфология животных, квалификация – «Исследователь. Преподаватель-исследователь», форма обучения – очная, заочная/ сост. А.В. Мифтахутдинов, Н.П. Смолякова.– Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 69с.: Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/asp0050.pdf>

3. Плаксин А.М. Диссертация: формирование, этапы выполнения, организация защиты и оформление документов [Текст]: учеб.- метод. Пособие (А.М. Плаксин) под общей редакцией Н.С. Сергеева; сост. Т.Н. Рожкова – 2е изд., испр. И доп.- Челябинск: ЧГАА, 2011.-287с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/emtp/9.pdf> . - Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/emtp/9.pdf>

## **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

1. Операционная система специального назначения «AstraLinuxSpecialEdition» с офисной программой LibreOffice (№ РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018

2. «MyTestXPro» сублицензионный договор № А0009141844/165/44 от 04.07.2017 г.

3. ПО «GIMP» (аналог Photoshop)

4. МойОфисСтандартный; Windows XP Home Edition OEM Software; Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71; Microsoft Windows PRO10 Russian Academic OLPI LicenceNolevel Legalization Get Genuine; Microsoft OfficeStd 2019 RUSOLPNL Acdmc; Microsoft Office Basic 2007; Microsoft Win Starter 7 Russian Academic OLPI LicenceNolevel Legalization Get Genuine; Microsoft Office 2010 Russian Academic OPENI LicenceNolevel;

5. Microsoft Windows Server Standart 2008 R2 Russian Academic OPEN 1

6. Цифровая лаборатория Архимед 4.0 MultiLab 1.4.22 ПО для сбора и обработки данных Договор № 043 от 28.02.2012

10. Windows 7 Home Basic OA CIS and GEN № X16-96092 045674-001534)

11. Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level № 47882503 67871967ZZE1212

12. Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71 Договор № 11464 от 09.12.2016

13. Антивирус KasperskyEndpointSecurity

14. Модуль поиска текстовых взаимствований по коллекции диссертаций и авторефератов РГБ "Антиплагиат" Договор № 345/44 от 04.12.2018 (на 1год)

15. Операционная система Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1 License NoLevel Legalization GetGenuine Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018 г.;

16. Офисное программное обеспечение Microsoft Office Std 2019 RUSOLPNLAcdmc Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018 г.

17. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Education License Лицензионный договор № 10593/135/44 от 20.06.2018 г.

18 ПО для автоматизации учебного процесса 1С: Университет ПРОФ 2.1 Лицензионный договор № 286/44 от 27.12.17 г.

## **9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

### **Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов**

Аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций текущего контроля и промежуточной аттестации

457100, Челябинская обл.,

г.Троицк, ул.Гагарина, 13

1-й учебный корпус,

ауд. 123

Помещения для самостоятельной работы

ауд. № 42,420

межкафедральная учебная лаборатория

### **Перечень основного учебно-лабораторного оборудования**

ауд.123

проектор -1шт., экран- 1шт., (переносной), ноутбук-1шт.

ауд. 42

системный блок -10 шт., монитор -10 шт.

ауд. 420

системный блок -10 шт., монитор -10 шт.

межкафедральная учебная лаборатория

Автоматический экстрактор жира SER 148-6

Автоматическая система определения содержания азота, сырого протеина

Экстрактор для определения сырой клетчатки.

Анализатор клетчатки FIWE 6, 6-ти местный

Система капиллярного электрофореза "Капель – 105"

Система микроволновая "Минотавр-2" в комплекте с пультом управления.

Анализатор биохимический Spotchem на основе принципа "сухой химии", модель EZ (SP-4430) – ARKRAY Factory Inc.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся по дисциплине  
**Б1.В.01 МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**1. Контролируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП**

Индекс и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Контролируемые результаты обучения
УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	I	<p><b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений .(УК-1–31).</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач .(УК-1–У1).</p> <p><b>Владеть:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. .(УК-1–В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях(УК-1–32)</p> <p><b>Уметь:</b> генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений (УК-1–У2)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1–В2).</p>
УК - 3 Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	I	<p><b>Знать:</b>методику работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3-31)</p> <p><b>Уметь:</b>принимать участие в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3-У1)</p> <p><b>Владеть:</b>информацией об участии в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3-В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b>современные методы работы российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3-32)</p> <p><b>Уметь:</b>организовывать участие в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3-У2)</p> <p><b>Владеть:</b>навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3-В2)</p>
ОПК-2 Владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	I	<p><b>Знать:</b> методологию исследований, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> следовать нормам, принятым в научном общении, соответствующей направлению подготовки .(ОПК-2–У1)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации работы, в области, соответствующей направлению подготовки .(ОПК-2–В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> методологию исследований, методы, методики, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности. (ОПК-2–32)</p> <p><b>Уметь:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2–У2)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации работы, применяя методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2–В2)</p>

Индекс и содержание компетенции	Этапы формирования	Контролируемые результаты обучения
ОПК-4 Способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности, соответствующей направлению подготовки	I	<p><b>Знать:</b> методологию научной деятельности, при решении задач научно-исследовательской деятельности. (ОПК-4-31)</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять выбор методов исследования при осуществлении, научно-исследовательской деятельности, соответствующей направлению подготовки. (ОПК-4-У1)</p> <p><b>Владеть:</b> способами выявления эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности, соответствующей направлению подготовки. (ОПК-4-В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> способы применения эффективных методов исследования при решении задач научно-исследовательской деятельности. (ОПК-4-32)</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять выбор эффективных методов исследования при осуществлении, самостоятельной научно-исследовательской деятельности, соответствующей направлению подготовки. (ОПК-4-У2)</p> <p><b>Владеть:</b> способами оценки эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности, соответствующей направлению подготовки. (ОПК-4-В2)</p>
ОПК – 5 Готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки	I	<p><b>Знать:</b> методологию организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-5-31)</p> <p><b>Уметь:</b> организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-5-У1)</p> <p><b>Владеть:</b> возможностями организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-5-В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> современную методологию организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-5-32)</p> <p><b>Уметь:</b> профессионально организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-5-У2)</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-5-В2)</p>
ПК-1 Владение общими и частными вопросами структуры и функции клеток, тканей и органов животных, этиологии, пато- и морфогенеза незаразных, инфекционных, инвазионных, онкологических заболеваний животных	I	<p><b>Знать:</b> особенности общих вопросов структуры и функции клеток, тканей и органов животных, при незаразных, инфекционных, инвазионных, онкологических заболеваний животных (ПК-1-31)</p> <p><b>Уметь:</b> описать и анализировать общие вопросы структуры и функции клеток, тканей и органов животных, этиологии, при незаразных, инфекционных, инвазионных, онкологических заболеваний животных (ПК-1-У1)</p> <p><b>Владеть:</b> общими вопросами структуры и функции клеток, тканей и органов животных, при незаразных, инфекционных, инвазионных, онкологических заболеваний животных (ПК-1-В1)</p>
	II	<p><b>Знать:</b> особенности общих и частных вопросов структуры и функции клеток, тканей и органов животных, этиологии, пато- и морфогенеза незаразных, инфекционных, инвазионных, онкологических заболеваний животных (ПК-1-32)</p> <p><b>Уметь:</b> описать и анализировать общие и частные вопросы структуры и функции клеток, тканей и органов животных, этиологии, пато- и морфогенеза незаразных, инфекционных, инвазионных, онкологических заболеваний животных (ПК-1-У2)</p> <p><b>Владеть:</b> общими и частными вопросами структуры и функции клеток, тканей и органов животных, этиологии, пато- и морфогенеза незаразных, инфекционных, инвазионных, онкологических заболеваний животных (ПК-1-В2)</p>

Индекс и содержание компетенции	Этапы формирования	Контролируемые результаты обучения
ПК - 2 Способностью к критическому анализу и оценке морфологических критериев структуры клетки, тканей и органов животных, взаимосвязи функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и при патологии	I	<b>Знать:</b> методики анализа и оценки морфологических критериев структуры клетки, тканей и органов животных, взаимосвязи функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и при патологии (ПК-2-31) <b>Уметь:</b> критически анализировать и оценивать морфологические критерии структуры клетки, тканей и органов животных, взаимосвязи функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и при патологии (ПК-2-У1) <b>Владеть:</b> способностью к критическому анализу и оценке морфологических критериев структуры клетки, тканей и органов животных, взаимосвязи функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и при патологии (ПК-2-В1)
	II	<b>Знать:</b> современные методики анализа и оценки морфологических критериев структуры клетки, тканей и органов животных, взаимосвязи функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и при патологии (ПК-2-32) <b>Уметь:</b> методически правильно анализировать и оценивать морфологические критерии структуры клетки, тканей и органов животных, взаимосвязи функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и при патологии (ПК-2-У2) <b>Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки морфологических критериев структуры клетки, тканей и органов животных, взаимосвязи функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и при патологии (ПК-2-В2)

## **2. Методические материалы, необходимые для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций**

В данном разделе приведены методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Методология научных исследований», применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

### **2.1. Учебно-методические разработки, необходимые для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: Методические рекомендации к самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки: 36.06.01 – Ветеринария и зоотехния, направленность программы – Диагностика болезней и терапия животных, онкология и морфология животных, квалификация – «Исследователь. Преподаватель-исследователь», форма обучения – очная, заочная/ сост. А.В. Мифтахутдинов, Н.П. Смолякова.– Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 12с. Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/asp0049.pdf>

2. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: Методические указания для проведения практических занятий для обучающихся по направлению подготовки: 36.06.01 – Ветеринария и зоотехния, направленность программы – Диагностика болезней и терапия животных, онкология и морфология животных, квалификация – «Исследователь. Преподаватель-исследователь», форма обучения – очная,

заочная/ сост. А.В. Мифтахутдинов, Н.П. Смолякова.– Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 69с.: Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/ivm/asp0050.pdf>

3 Плаксин А.М. Диссертация: формирование, этапы выполнения, организация защиты и оформление документов [Текст]: учеб.- метод. Пособие (А.М. Плаксин) под общей редакцией Н.С. Сергеева; сост. Т.Н. Рожкова – 2е изд., испр. И доп.- Челябинск: ЧГАА, 2011.-287с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/emtp/9.pdf>  
.- Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/emtp/9.pdf>

## 2.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Методология научных исследований», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

### 2.2.1. Устный опрос

Устный опрос используется для оценки качества освоения аспирантом образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Временной интервал опроса, дискуссии по пройденной теме занятий предусматривается перед изучением новой темы. Кроме этого в конце занятий осуществляется экспресс опрос по пройденной теме, осуществляется оценка понимания аспирантом сущности изучаемого вопроса, его интерпретации к выбранной им предполагаемой теме диссертации. По результатам дискуссии, изложения сущности изучаемой темы преподавателем, в виде рекомендаций или заданий, предлагается изучение дополнительной литературы со специфическим материалом для аспиранта конкретного направления и профиля подготовки.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	1 В чем заключаются цель научных исследований? 2 Как следует правильно формулировать цель научных исследований? 3 Что такое задачи научных исследований. 4 Что зависит от правильного определения задач? 5 Что такое высшее образование в РФ? 6 С помощью каких этапов реализуется обучение по программам высшего образования? 7 Назовите принципы подготовки доклада по результатам научно-исследовательской работы. 8 Каких правил нужно придерживаться при выступлении с докладами по результатам научно-исследовательских работ? 9 Назовите особенности подготовки презентации к докладу? 10 С какой целью осуществляют подготовку презентаций? 11 Расскажите о вкладе отдельных ученых в развитие науки в России и за рубежом.	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.	<p>1 Что такое гипотеза исследования?</p> <p>2 Назовите особенности построения рабочей гипотезы исследования.</p> <p>3 Что такое планирование экспериментальных исследований?</p> <p>4 Какие ошибки допускаются при планировании экспериментальных исследований?</p> <p>5 Опишите основные элементы плана экспериментальных исследований.</p> <p>6 Назовите перспективные направления науки в РФ.</p> <p>7 Назовите перспективные направления науки за рубежом.</p> <p>8 Охарактеризуйте одно из современных перспективных направлений в науке.</p> <p>9 Что такое математическая обработка результатов экспериментальных исследований?</p> <p>10 Зачем используется математическая обработка результатов экспериментальных исследований?</p> <p>11 Каким образом осуществляется анализ результатов экспериментальных исследований?</p>	УК - 3 Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
3.	<p>1 Что из себя представляет программный комплекс «Statistica»?</p> <p>2 Что нужно учитывать при поиске информации.</p> <p>3 Опишите современные принципы поиска информации.</p> <p>4 Назовите наиболее удобные методы поиска информации.</p> <p>5 Как следует работать в библиотеке при осуществлении поиска информации?</p> <p>6 Определите математическая статистика.</p> <p>7 Задачи математической статистики.</p> <p>8 Опишите порядок составления заявки на выдачу патента.</p> <p>9 Какое учреждение осуществляет выдачу патентов?</p> <p>10 Опишите процедуру подачи заявки на выдачу патента</p>	ОПК-2 Владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки
4.	<p>1. Формирование темы экспериментальных исследований</p> <p>2. Определение целей и задач исследований</p> <p>3. Определение направления теоретических исследований</p> <p>4. Определение направления экспериментальных исследований</p> <p>5. Анализ и оформление исследований</p> <p>6. Способы внедрения и эффективность исследований</p>	ОПК-4 Способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности, соответствующей направлению подготовки
5.	<p>1. Организация работы межкафедральной лаборатории.</p> <p>2. Какие исследования возможно осуществлять в условиях межкафедральной лаборатории?</p> <p>3. Планирование и организация экспериментальных исследований.</p> <p>4. Требования к постановке экспериментов.</p> <p>5. Методики, применяемые при постановки экспериментов</p> <p>6. Организация работы в трудовом коллективе исследователей</p>	ОПК – 5 Готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки
6.	<p>1. Понятие патология и патологический процесс</p> <p>2. Методы определения причин развития болезни</p> <p>3. Современное диагностическое оборудование</p> <p>4. Методы клинической диагностики незаразных болезней</p> <p>5. Методы лабораторной диагностики незаразных болезней</p> <p>6. Современные методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний</p> <p>5. Методы диагностики инвазионных заболеваний</p> <p>6. Современные методы лабораторной диагностики онкозаболеваний</p>	ПК-1 Владение общими и частными вопросами структуры и функции клеток, тканей и органов животных, этиологии, пато- и морфогенеза незаразных, инфекционных, инвазионных, онкологических заболеваний животных

7.	1. Методы определения патологии клетки. 2. Патологии клеточных структур 3. Методы изучения закономерностей и механизмов генетических процессов организма животных в норме и при патологии 4. Методы изучения закономерностей и механизмов молекулярных процессов организма животных в норме и при патологии 5. Методы изучения закономерностей и механизмов биохимических процессов организма животных в норме и при патологии	ПК - 2 Способностью к критическому анализу и оценке морфологических критериев структуры клетки, тканей и органов животных, взаимосвязи функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и при патологии
----	--	---

### Критерии оценки устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>– проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации, навыки описания основных процессов;</li> <li>– материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;</li> <li>– показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li> <li>– продемонстрировано умение решать задачи;</li> <li>– могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</li> <li>– в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>– в решении задач допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>– неполное знание теоретического материала; обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>– обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.</li> </ul>

### 2.2.2. Тестирование

**Тесты** – инструмент, с помощью которого педагог оценивает степень достижения требуемых знаний, умений, навыков. Составление теста включает в себя создание выверенной системы вопросов, собственно процедуру проведения тестирования и способ измерения полученных результатов. Критерии оценки результатов тестирования

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<b>1. Наука – это особый рациональный способ описания мира, основанный на:</b> 1) логическом выводе и методе 2) эмпирической проверке и математическом доказательстве 3) идеализации и моделировании реальных объектов и явлений 4) модельных и мысленных экспериментах	УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и

<p><b>2. Научное исследование характеризуется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полнотой</li> <li>2) объективностью</li> <li>3) бездоказательностью</li> <li>4) точностью</li> </ol> <p><b>3. Элементом науки как системы не является:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) теория</li> <li>2) методология</li> <li>3) методика исследования</li> <li>4) научно-техническая документация</li> </ol> <p><b>4. Функции науки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) мировоззренческая</li> <li>2) методологическая</li> <li>3) эстетическая</li> <li>4) политическая</li> </ol> <p><b>5. К группе абстрактно-теоретических функций науки относится:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) собирательная</li> <li>2) описательная</li> <li>3) прогностическая</li> <li>4) экспериментальная</li> </ol> <p><b>6. Корреляционный анализ сводится к:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) установлению количественной зависимости между изучаемыми признаками совокупности</li> <li>2) выявлению зависимости одного признака от другого (или других), установлению тесноты связи между ними</li> <li>3) для характеристики размеров признака</li> <li>4) для исчисления темпов роста признака за несколько лет</li> </ol> <p><b>7. Задачи представляют собой этапы работы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) по достижению поставленной цели</li> <li>2) дополняющие цель</li> <li>3) для дальнейших изысканий</li> <li>4) для завершения работы</li> </ol> <p><b>8. Под псевдонаучным знанием понимается:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) утопичные и сознательно искажающие представления о действительности</li> <li>2) интеллектуальную активность, спекулирующую на совокупности популярных теорий</li> <li>3) сознательная эксплуатация домыслов и предрассудков</li> <li>4) рабочая гипотеза</li> </ol> <p><b>9. Наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в различных системах, будь то машины, живые организмы или общество – это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) синергетика</li> <li>2) кибернетика</li> <li>3) эвристика</li> <li>4) экология</li> </ol> <p><b>10. Конечный результат деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам – это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) новация</li> <li>2) нововведение</li> <li>3) инновация</li> <li>4) открытие</li> </ol>	<p>практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
<p><b>1. Индекс-это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) отношение последующего уровня к предыдущему уровню</li> <li>2) относительный показатель динамики, выраженный в процентах</li> <li>3) относительный показатель изменения явлений, состоящих из несопоставимых, разнородных элементов</li> <li>4) отношение числа вариантов признака к сумме обратных значений.</li> </ol> <p><b>2. Цитирование в научных текстах возможно только</b></p>	<p>УК - 3 Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>

<p>1) с указанием автора и названия источника  2) из опубликованных источников  3) с разрешения автора  4) с указанием автора</p> <p><b>3. Дословное воспроизведение в рабочем журнале (текстовом файле) наиболее важных мест изучаемого произведения, характерных фактов, различных цифр, таблиц и схем, либо краткое изложение таких мест – это:</b></p> <p>1) реферат  2) тезисы  3) выписка  4) план</p> <p><b>4. Доклад или письменное исследование на определенную тему, включающее критический обзор литературных и других источников – это:</b></p> <p>1) реферат  2) тезисы  3) выписка  4) курсовой проект</p> <p><b>5. Сфера научных исследований научного коллектива, посвященных решению каких-либо крупных, фундаментальных теоретических и экспериментальных задач в определенной отрасли науки – это:</b></p> <p>1) научная школа  2) научное направление  3) научный вопрос  4) научная тема</p> <p><b>6. Научным изданием является:</b></p> <p>1) словарь  2) учебник  3) энциклопедия  4) учебно-методическое издание</p> <p><b>7. Препринт относится к группе ..... изданий</b></p> <p>1) научных  2) учебных  3) справочно-информационных  4) библиографических</p> <p><b>8. Ко вторичным изданиям относятся:</b></p> <p>1) реферативные журналы  2) библиографические указатели  3) газеты  4) справочник</p> <p><b>9. Конференция, семинар, круглый стол – это вид:</b></p> <p>1) научного общения  2) научной организации  3) научного объединения  4) научной школы</p> <p><b>10. Научный конгресс – это:</b></p> <p>1) международное обсуждение научных вопросов по конкретной проблеме  2) международное обсуждение научных проблем в Интернет  3) международное собрание ученых в рамках одной отрасли науки  4) международное собрание ученых в рамках нескольких отраслей наук</p>	
<p><b>1. Динамические и статистические методы познания относятся к методам:</b></p> <p>1) общенаучным  2) частнонаучным  3) всеобщим  4) теоретическим</p> <p><b>2. Выбор темы исследования определяется:</b></p> <p>1) актуальностью  2) отражением темы в литературе</p>	<p>ОПК-2 Владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p>

<p>3) интересами исследователя 4) новизной темы</p> <p><b>3. Мелкие научные задачи, относящиеся к конкретной теме научного исследования – это:</b></p> <p>1) научные вопросы 2) научное направление 3) теория 4) научные элементы</p> <p><b>4. Метод познания, который основан на сознательном отвлечении от ряда свойств и отношений изучаемого явления с одновременным выделением интересующих исследователя свойств и связей, называется:</b></p> <p>1) абстрагирование 2) анализ 3) синтез 4) формализация</p> <p><b>5. Метод познания, который сводится к получению частных выводов на основе знания каких-то общих положений, называется:</b></p> <p>1) анализ 2) дедукция 3) идеализация 4) индукция</p> <p><b>6. Методы исследования бывают:</b></p> <p>1) графические 2) эмпирические 3) конструктивные 4) математические</p> <p><b>7. Какие из методов относятся к теоретическим:</b></p> <p>1) анализ и синтез 2) абстрагирование и конкретизация 3) наблюдение 4) мышление</p> <p><b>8. Статистическое наблюдение представляет собой:</b></p> <p>1) научно организованное получение сведений о значении изучаемых признаков по каждой единице сложного массового наблюдения 2) выявление и исследование системных свойств экономических явлений и процессов 3) выявление общих закономерностей, описывающих поведение экономических систем 4) принципы организации экономических исследований</p> <p><b>9. К теоретическим методам познания не относится:</b></p> <p>1) абстрагирование 2) идеализация 3) наблюдение 4) формализация</p> <p><b>10. К эмпирическим методам познания не относится:</b></p> <p>1) абстрагирование 2) измерение 3) наблюдение 4) эксперимент</p>	
<p><b>1. Особенности инновации, характеризующие ее сущность:</b></p> <p>1) практическое использование 2) внедрение неизвестного ранее продукта или процесса 3) получение коммерческой выгоды 4) ускорение мирового экономического развития</p> <p><b>2. Метод научного познания, основанный на изучении объектов посредством их копий – это:</b></p> <p>1) моделирование 2) аналогия 3) эксперимент 4) дедукция</p> <p><b>3. Целенаправленный строгий процесс восприятия предметов</b></p>	<p>ОПК-4 Способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности, соответствующей направлению подготовки</p>

<p><b>действительности, которые не должны быть изменены – это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) наблюдение</li> <li>2) эксперимент</li> <li>3) анализ</li> <li>4) синтез</li> </ol> <p><b>4. Метод познания, при помощи которого явления действительности исследуются в контролируемых и управляемых условиях – это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) индукция</li> <li>2) анализ</li> <li>3) наблюдение</li> <li>4) эксперимент</li> </ol> <p><b>5. Абстрактно-логический метод исследования – это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) научное предвидение о направлениях развития экономических явлений в будущем</li> <li>2) поиск оптимальных способов достижения поставленных целей</li> <li>3) изучение сущности явлений и процессов при помощи определенного рода рассуждений</li> <li>4) сочетание свойств и признаков совокупности</li> </ol> <p><b>6. Метод научного познания, представляющий собой формулирование логического умозаключения путем обобщения данных наблюдения и эксперимента – это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) абстрагирование</li> <li>2) синтез</li> <li>3) индукция</li> <li>4) дедукция</li> </ol> <p><b>7. Часть объекта, непосредственно изучаемая в данном исследовании – это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) предмет исследования</li> <li>2) актуальность исследования</li> <li>3) цель исследования</li> <li>4) задачи исследования</li> </ol> <p><b>8. Совокупность сложных теоретических и практических задач, решение которых назрели на данном этапе развития общества – это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) проблема</li> <li>2) эксперимент</li> <li>3) научные вопросы</li> <li>4) научное направление</li> </ol> <p><b>9. Гипотеза – это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) показатель, характеризующий уровень развития признака</li> <li>2) научное предположение о развитии явлений и процессов в перспективе</li> <li>3) значение признака, наиболее часто встречающийся в изучаемом ряду</li> <li>4) определяющее стержневое положение в теории</li> </ol> <p><b>10. Система теоретических взглядов, объединенных научной идеей – это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) концепция</li> <li>2) категория</li> <li>3) положение</li> <li>4) принцип</li> </ol>	
<p><b>1. Образование групп по двум и более признакам, взятым в определенном сочетании, образует:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) структурную группировку</li> <li>2) комбинированную группировку</li> <li>3) типологическую группировку</li> <li>4) аналитическую группировку</li> </ol> <p><b>2. Научное исследование начинается:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) с выбора темы</li> <li>2) с литературного обзора</li> <li>3) с определения методов исследования</li> <li>4) с выбора руководителя</li> </ol> <p><b>3. Как соотносятся объект и предмет исследования:</b></p>	<p>ОПК – 5</p> <p>Готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки</p>

<p>1) не связаны друг с другом  2) объект содержит в себе предмет исследования  3) объект входит в состав предмета исследования  4) связаны друг с другом</p> <p><b>4. Выбор темы исследования определяется:</b></p> <p>1) актуальностью  2) отражением темы в литературе  3) интересами исследователя  4) новизной</p> <p><b>5. Формулировка цели исследования отвечает на вопрос:</b></p> <p>1) что исследуется?  2) для чего исследуется?  3) кем исследуется?  4)зачем исследуется</p> <p><b>6. Под методом исследования понимают:</b></p> <p>1) учение о принципах и средствах познания процессов, протекающих в материальном производстве  2) системные свойства экономики  3) правила подхода к решению конкретной задачи, к изучению явлений и закономерностей развития экономики, раскрытию их сущности  4) совокупность приемов изучения процессов материального производства.</p> <p><b>7. Учение – это:</b></p> <p>1) мысль, в которой утверждается или отрицается что-либо  2) научное утверждение, сформулированная мысль  3) определяющее стержневое положение в теории  4) совокупность теоретических положений о какой-либо области явлений действительности</p> <p><b>8. Планирование личного времени – это:</b></p> <p>1) планирование и распределение собственного времени, управление потоком посетителей, рациональное ведение корреспонденции, индивидуальный рабочий стиль  2) самостоятельная организация человеком личного и рабочего времени  3) индивидуальный рабочий стиль  4) управление потоком посетителей</p> <p><b>9. Главной составляющей эффективной деятельности человека при планировании личного времени является:</b></p> <p>1) умение принять решение относительно распределения задач по степени важности в практике повседневной работы  2) установление твердых реальных сроков выполнения работ  3) ликвидация помех  4) полное использование рабочего времени</p> <p><b>10. Сфера исследований научного коллектива, посвященных решению каких-либо крупных, фундаментальных теоретических и экспериментальных задач в определенной отрасли науки – это:</b></p> <p>1) научная школа  2) научное направление  3) научный вопрос  4) научная тема</p>	
<p><b>1 Этиология – это ...</b></p> <p>1) учение о совокупности условий, вызывающих развитие заболеваний  2) учение о причинах заболевания  3) учение о причинах и условиях возникновения болезни  4) учения о факторах, вызывающих заболевания</p> <p><b>2. Укажите правильную последовательность стадий стресса:</b></p> <p>1) резистентности - истощения - реакция тревоги  2) реакция тревоги - истощения - резистентности  3) резистентности - реакция тревоги - систоности  4) реакция тревоги - резистентности - истощения</p> <p><b>3. Благодаря каким изменениям в организме увеличивается кислородная емкость крови при гипоксии</b></p> <p>1) тахипноэ</p>	<p>ПК-1 Владение общими и частными вопросами структуры и функции клеток, тканей и органов животных, этиологии, пато- и морфогенеза незаразных, инфекционных, инвазионных, онкологических заболеваний животных</p>

<p>2) тахикардия  3) активация эритропоэза  4) смещение кривой диссоциации оксигемоглобина влево  <b>4. Начальным звеном патогенеза является</b>  1) вторичное повреждение  2) обострение заболевания  3) переход в хроническую форму  4) первичное повреждение  <b>5. Примером клеточного уровня повреждения является:</b>  1) возбуждение и ионизация атомов и молекул  2) дегрануляция тучных клеток  3) выпадение функций нервной системы  4) повреждение соединительной ткани  <b>6. К экстремальным состояниям относят</b>  1) агонию  2) клиническую смерть  3) биологическую смерть  4) травматический шок  <b>7. Гормональная гипергликемия развивается при</b>  1) дефиците инсулина  2) дефиците глюкокортикоидов  3) избытке паратгормона  4) избытке вазопрессина  <b>8. Скрытый период инфекционных болезней называют</b>  1) латентный период  2) инкубационный период  3) предболезнь  4) продромальный период  <b>9. Ведущую роль в патогенезе аллергических отеков играет</b>  1) сосудистый фактор  2) тканевой  3) гемодинамический  4) нейро-эндокринный  <b>10. Опухолевое заболевание системы крови с диффузным поражением кроветворной ткани называют</b>  1) гематосаркомой  2) лейкомоидной реакцией  3) лейкозом  4) агранулоцитозом</p>	
<p><b>1. Основным структурным и функциональным элементом организма является:</b>  1) орган  2) ткань  3) клетка  4) ядро  <b>2. Примером клеточного уровня повреждения является:</b>  А) возбуждение и ионизация атомов и молекул  В) дегрануляция тучных клеток  С) выпадение функций нервной системы  Д) повреждение соединительной ткани  <b>3. Стойкое мало изменяющееся нарушение структуры и функции органа (ткани)</b>  1) патологическое состояние  2) болезнь  3) патологический процесс  4) патологическая реакция  <b>4. Показателем повреждения клетки является</b>  1) увеличение рН цитоплазмы  2) увеличение мембранного потенциала клетки  3) увеличение внутриклеточной концентрации калия  4) увеличение внутриклеточной концентрации кальция  <b>5. Резистентность нервной системы обеспечивают:</b></p>	<p>ПК - 2  Способностью к критическому анализу и оценке морфологических критериев структуры клетки, тканей и органов животных, взаимосвязи функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и при патологии</p>

<p>1) Аэрогематический барьер.  2) Гематоэнцефалический барьер  3) Низкая степень внутриклеточной регенерации  4) Ограничение торможения  <b>6. Примером патологической реакции является</b>  1) рубцовое изменение ткани  2) сужение сосудов кожи на холод  3) расширение зрачка на свет  4) жажда при гипогидратации  <b>7. Примером активной резистентности является</b>  1) плотные покровы насекомых, черепах  2) кожа, слизистые, препятствующие проникновению микробов  3) кости и другие ткани опорно-двигательного аппарата  4) фагоцитоз  <b>8. К долговременным, устойчивым механизмам выздоровления относится</b>  1) выброс контринсулярных гормонов при острой гипогликемии  2) кашель  3) рвота  4) гиперплазия кроветворной ткани  <b>9. В основе развития лейкозов лежит</b>  1) повышенная способность клеток к дифференцировке и созреванию  2) повышенная активность антибластомной резистентности организма  3) неконтролируемая пролиферация гемопоэтических клеток+  4) пониженная митотическая активность клеток  <b>10. Макрофаги с большим количеством липидов в цитоплазме называются</b>  1) Пенистые клетки  2) Микрофаги  3) Лаброциты  4) Нейтрофилы</p>	
---	--

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

### 3.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

#### 4.2.1 Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка по пятибалльной системе или «зачтено» / «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения практических занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине, экзамен – в сессию по

расписанию. Зачет принимается преподавателями, проводившими практические занятия и читающими лекции по данной дисциплине.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или начальника отдела аспирантуры и докторантуры не допускается.

Формы проведения зачета (устный опрос по билетам, тестирование) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в отделе аспирантуры и докторантуры зачетную ведомость, которая возвращается в отдел после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Оценка, внесенная в зачетную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	1 В чем заключаются цель научных исследований? 2 Как следует правильно формулировать цель научных исследований? 3 Что такое задачи научных исследований. 4 Что зависит от правильного определения задач? 5 Что такое высшее образование в РФ? 6 С помощью каких этапов реализуется обучение по программам высшего образования? 7 Назовите принципы подготовки доклада по результатам научно-исследовательской работы. 8 Каких правил нужно придерживаться при выступлении с докладами по результатам научно-исследовательских работ? 9 Назовите особенности подготовки презентации к докладу? 10 С какой целью осуществляют подготовку презентаций? 11 Расскажите о вкладе отдельных ученых в развитие науки в России и за рубежом.	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.	<p>1 Что такое гипотеза исследования?</p> <p>2 Назовите особенности построения рабочей гипотезы исследования.</p> <p>3 Что такое планирование экспериментальных исследований?</p> <p>4 Какие ошибки допускаются при планировании экспериментальных исследований?</p> <p>5 Опишите основные элементы плана экспериментальных исследований.</p> <p>6 Назовите перспективные направления науки в РФ.</p> <p>7 Назовите перспективные направления науки за рубежом.</p> <p>8 Охарактеризуйте одно из современных перспективных направлений в науке.</p> <p>9 Что такое математическая обработка результатов экспериментальных исследований?</p> <p>10 Зачем используется математическая обработка результатов экспериментальных исследований?</p> <p>11 Каким образом осуществляется анализ результатов экспериментальных исследований?</p>	УК - 3 Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
3.	<p>1 Что из себя представляет программный комплекс «Statistica»?</p> <p>2 Что нужно учитывать при поиске информации.</p> <p>3 Опишите современные принципы поиска информации.</p> <p>4 Назовите наиболее удобные методы поиска информации.</p> <p>5 Как следует работать в библиотеке при осуществлении поиска информации?</p> <p>6 Определение математическая статистика.</p> <p>7 Задачи математической статистики.</p> <p>8 Опишите порядок составления заявки на выдачу патента.</p> <p>9 Какое учреждение осуществляет выдачу патентов?</p> <p>10 Опишите процедуру подачи заявки на выдачу патента</p>	ОПК-2 Владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки
4.	<p>1. Формирование темы экспериментальных исследований</p> <p>2. Определение целей и задач исследований</p> <p>3. Определение направления теоретических исследований</p> <p>4. Определение направления экспериментальных исследований</p> <p>5. Анализ и оформление исследований</p> <p>6. Способы внедрения и эффективность исследований</p>	ОПК-4 Способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности, соответствующей направлению подготовки
5.	<p>1. Организация работы межкафедральной лаборатории.</p> <p>2. Какие исследования возможно осуществлять в условиях межкафедральной лаборатории?</p> <p>3. Планирование и организация экспериментальных исследований.</p> <p>4. Требования к постановке экспериментов.</p> <p>5. Методики, применяемые при постановки экспериментов</p> <p>6. Организация работы в трудовом коллективе исследователей</p>	ОПК – 5 Готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки
6.	<p>1. Понятие патология и патологический процесс</p> <p>2. Методы определения причин развития болезни</p> <p>3. Современное диагностическое оборудование</p> <p>4. Методы клинической диагностики незаразных болезней</p> <p>5. Методы лабораторной диагностики незаразных болезней</p> <p>6. Современные методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний</p> <p>5. Методы диагностики инвазионных заболеваний</p> <p>6. Современные методы лабораторной диагностики онкозаболеваний</p>	ПК-1 Владение общими и частными вопросами структуры и функции клеток, тканей и органов животных, этиологии, пато- и морфогенеза незаразных, инфекционных, инвазионных, онкологических заболеваний животных

7.	<p>1. Методы определения патологии клетки.</p> <p>2. Патологии клеточных структур</p> <p>3. Методы изучения закономерностей и механизмов генетических процессов организма животных в норме и при патологии</p> <p>4. Методы изучения закономерностей и механизмов молекулярных процессов организма животных в норме и при патологии</p> <p>5. Методы изучения закономерностей и механизмов биохимических процессов организма животных в норме и при патологии</p>	<p>ПК - 2</p> <p>Способностью к критическому анализу и оценке морфологических критериев структуры клетки, тканей и органов животных, взаимосвязи функциональных, структурных и гистохимических изменений в норме и при патологии</p>
----	---	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</li> <li>- в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение инженерной задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

