



При разработке рабочей программы дисциплины *Методология научного исследования* в основу положены:

*наименование дисциплины*

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 871 от 30.07.2014 г. с изменениями и дополнениями от 30.04.2015 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464);

2. Учебный план по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки направленность (профиль) «Зоология», одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА «03» марта 2020 г. Протокол № 2. Период обучения: 2020 - 2024 гг.

**Преподаватель-разработчик:**

Тамарова  
(подпись)

профессор кафедры зоотехнии Тамарова Р.В.  
(занимаемая должность, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры зоотехнии «25» августа 2020 г. Протокол № 12.

Заведующий кафедрой

Е.Г.  
(подпись)

к.б.н., доцент Скворцова Е.Г.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии технологического факультета «27» августа 2020 г. Протокол № 11.

Председатель учебно-методической комиссии факультета

Т.Г.  
(подпись)

Зубарева Т.Г.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

СОГЛАСОВАНО:  
Отдел комплектования библиотеки

Р.А.  
(подпись)

Рогожкина Р.А.  
Фамилия И.О.

Декан \_\_\_\_\_  
факультета

А.С.  
(подпись)

к.с.-х.н., Бушкарёва А.С.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раз-дела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины .....	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	5
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	6
4	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	7
5	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	7
5.1	Содержание разделов дисциплины .....	7
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля .....	8
5.3	Практические занятия .....	9
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ) .....	9
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	10
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся (СР).....	10
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы) .....	10
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	10
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО .....	11
7.2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины .....	11
7.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	13
7.4	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	17
7.4.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования .....	17
7.4.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации .....	17
7.5	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций .....	18
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	20
8.1	Основная учебная литература .....	20
8.2	Дополнительная учебная литература .....	20
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	21
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем .....	21

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине.....	21
10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	21
11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	22
11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса .....	22
11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем .....	22
12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине .....	22
12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности.....	23
13 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	24
14 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	25
Приложения .....	26
Приложение 1. Листы дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины .....	27
Приложение 2. Аннотация рабочей программы .....	31

# 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Цель** дисциплины – глубокое изучение методологических и организационных основ научной познавательной деятельности, формирование навыков самостоятельного проведения научного эксперимента, разработки новых методов исследования в области зоологии.

**Задачи** дисциплины:

1. познакомить аспирантов с системой ценностей ученого;
2. научить методам планирования и проведения научно-исследовательской работы (эксперимента) в области зоологии, а также разработке новых методов исследования на базе известных;
3. привить навыки, способствующие высокой степени самостоятельности при выполнении кандидатской диссертации.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	УК-1	Способность к анализу и оценке достижений классической и современной науки, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	3-1 знать теоретические основы племенного животноводства, разведения, селекции, и генетики по отраслям, и в целом по курсу; 3-2 знать базовые объекты, их свойства, характеристики, параметры, связи между ними, внешнюю среду, определяющую современное состояние и обуславливающую актуальные проблемы; 3-3 знать методы и способы решения задач на основе научных исследований и анализа фактологического материала.	У-1 оформлять, описывать, представлять, анализировать данные, факты, сведения, результаты исследований с использованием научной терминологии, формул; У-2 выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации, тенденциях развития и последствиях (научный прогноз); У-3 формулировать проблемы, требующие практического решения с использованием данных научных исследований.	В-1 навыками ставить цель, задачи исследований, систематизировать, классифицировать, дифференцировать факты, явления, описывать результаты, интерпретировать полученные результаты по определенным критериям, находить нестандартные способы решения задач, организовать достижение цели, формулировать выводы и предложения производству; В-2 навыками работы с компьютером, как средством управления информацией.
2	УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в истории и философии	3-4 историю и философию науки, принципы диалектического материализма, ступени к познанию объективной истины (биологических закономерностей в живой природе); 3-5 понятия, опре-	У-4 использовать терминологию, формулы, другие символы, используемые в работе; У-5 выбирать необходимые приборы и оборудование для проведения исследований; У-6 рассчитывать,	В-3 навыками прогнозирования, предвидеть, предполагать, моделировать развитие событий, изменения параметров, характеристик системы или элементов в процессе селекции или при из-

		фии науки	деления, термины (понятийный аппарат); 3-6 принципы, основы, теории, правила, классификацию по критериям, способы решения задач.	определять, оценивать и измерять признаки, параметры, характеристики, величины, используя известные модели.	менениях влияний среды, на основе знаний взаимосвязей признаков, их соотносительной изменчивости, или закона гомологических рядов и т.д. (т.е. умением применить биологические закономерности в конкретной практической ситуации).
3	ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	3-7 современные методы исследования в зоологии	У-7 самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области зоологии	В-4 современными методами исследования в зоологии
4	ПК-1	способность рационально использовать животный мир, разрабатывать меры контроля за паразитическими животными, переносчиками возбудителей болезней, вредителями лесного, сельского и охотничьего хозяйства, регулировать численность проблемных, привлекать, охранять полезные, редкие и исчезающие виды	3-8 полезные, редкие и исчезающие виды животных	У-8 рационально использовать животный мир	В-5 методами регулирования численности проблемных животных

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «*Методология научного исследования*» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части программы подготовки кадров высшей квалификации.

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

Вид учебной работы	Всего часов	курс	курс
		1	2
		часов	часов
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>58,85</b>	<b>18,65</b>	<b>40,2</b>
Лекции (Л)	27	9	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	27	9	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	1,35	0,45	0,9
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)	3,3	-	3,3
Сдача зачета по дисциплине (К)	0,2	0,2	-
Защита курсовой работы, реферата (К)	-	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего) В том числе:</b>	<b>61,45</b>	<b>53,35</b>	<b>8,1</b>
Курсовой проект (работа)	КП	-	-
	КР	-	-
<b>Контроль</b>	<b>23,7</b>	<b>-</b>	<b>23,7</b>
<b>Вид промежуточной аттестации</b>			
Зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), реферат	3,Э	3	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

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

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах	В результате изучения дисциплины обучающиеся:
1.	Изучение проблем зоологии, определение темы исследований и обоснование её актуальности.	УК-1	ДЕ-1. Выбор темы исследований и её утверждение. Поиск актуальных проблем региона или страны, выбор темы в той или иной отрасли зоологии, постановка цели и задач исследований, обоснование научной новизны, теоретической и практической значимости. Утверждение темы на заседании кафедры после её обсуждения.	З-1-3, У-1-3, В-1, В-2
2.	Научная и методическая разработка схемы исследований, основных направлений и задач.	ОПК-1	ДЕ-2. Работа с литературой по теме исследований. Поиск источников литературы по теме (книг, монографий, научных статей в сборниках и журналов, включая реферативные, использование электронных ресурсов, иностранной литературы). Составление библиографии.	В-4, В-6
3.	Подготовка материально-технической базы исследований.	УК-2	ДЕ-3. Подбор базы исследований, определение материала и объёма исследований. Обеспечение материально-технической базы, финансирования научных работ,	З-4-6, У-5, У-6, В-3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах	В результате изучения дисциплины обучающиеся:
			приобретение приборов, реактивов, оборудования, заключение договоров. Составление схемы исследований, подготовка методики.	
4.	Проведение экспериментальных работ в соответствии с планом и методикой.	ОПК-1	ДЕ-4. Постановка экспериментальных работ. Организация эксперимента, сбор первичных материалов по теме исследований, их оформление и систематизация в соответствии с нормативными требованиями.	З-7, У-7, В-4
5.	Аналитическая обработка материалов исследований.	ПК-1	ДЕ-5. Анализ материалов первичного учёта. Проведение обработки экспериментальных данных с использованием современных методов зоологии и пакета компьютерных программ.	З-8, У-8, В-5
6.	Апробация результатов проведённых исследований.	ОПК-1	ДЕ-6. Апробация материалов исследований на научных конференциях, публикациях в открытой печати. Требования к научным докладам, статьям, подготовка презентаций, статей в журналы и сборники в соответствии с нормативами.	З-7, У-7, В-4
7.	Подготовка к защите ВКР по теме исследований.	ОПК-1	ДЕ-7. Подготовка выпускной квалификационной работы и её защита в ГАК. Требования к ВКР, подготовка к защите, оформление в соответствии с методическими рекомендациями.	З-7, У-7, В-4
8.	Оформление диссертационной работы в соответствии с нормативными требованиями.	ОПК-1	ДЕ-8. Методика оформления диссертационной работы в соответствии с положением ВАК. Структура, объём, методический уровень, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, положения, выносимые на защиту, библиография.	З-7, У-7, В-4
9.	Подготовка к защите диссертации, написание автореферата.	ПК-1	ДЕ-9. Подготовка автореферата и документации для защиты работы в Диссертационном совете, процедура защиты. Методика составления автореферата диссертации, нормативные требования, подготовка к защите на ДС для присуждения ученой степени.	З-8, У-8, В-5

## 5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	
1.	1	Изучение проблем зоологии, определение темы исследований и обоснование её актуальности.	3		3	Сб
2.	1	Научная и методическая разработка схемы исследований, основных направлений и задач.	3		3	Сб
3.	1	Подготовка материально-технической	3		3	Сб



		базы исследований.				
4.	2	Проведение экспериментальных работ в соответствии с планом и методикой.	3		3	Реф
5.	2	Аналитическая обработка материалов исследований.	3		3	Сб
6.	2	Апробация результатов проведённых исследований.	3		3	Реф
7.	2	Подготовка к защите ВКР по теме исследований.	3		3	Сб
8.	2	Оформление диссертационной работы в соответствии с нормативными требованиями.	3		3	Сб
9.	2	Подготовка к защите диссертации, написание автореферата.	3		3	Сб
<b>ИТОГО:</b>			<b>27</b>		<b>27</b>	<b>Зачет, Экзамен</b>

Сб – собеседование, Реф – реферат

### 5.3 Практические занятия

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1.	1	Изучение проблем зоологии, определение темы исследований и обоснование её актуальности.	Изучение проблем зоологии, определение темы исследований и обоснование её актуальности.	3
2.	1	Научная и методическая разработка схемы исследований, основных направлений и задач.	Научная и методическая разработка схемы исследований, основных направлений и задач.	3
3.	1	Подготовка материально-технической базы исследований.	Подготовка материально-технической базы исследований.	3
<b>Итого за 1 курс:</b>				<b>9</b>
4.	2	Проведение экспериментальных работ в соответствии с планом и методикой.	Проведение экспериментальных работ в соответствии с планом и методикой.	3
5.	2	Аналитическая обработка материалов исследований.	Аналитическая обработка материалов исследований.	3
6.	2	Апробация результатов проведённых исследований.	Апробация результатов проведённых исследований.	3
7.	2	Подготовка к защите ВКР по теме исследований.	Подготовка к защите ВКР по теме исследований.	3
8.	2	Оформление диссертационной работы в соответствии с нормативными требованиями.	Оформление диссертационной работы в соответствии с нормативными требованиями.	3
9.	2	Подготовка к защите диссертации, написание автореферата.	Подготовка к защите диссертации, написание автореферата.	3
<b>Итого за 2 курс:</b>				<b>18</b>
<b>ИТОГО:</b>				<b>27</b>

### 5.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

КУРСОВЫЕ РАБОТЫ учебным планом не предусмотрены.

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

### 6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ курса	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1.	1	Изучение проблем зоологии, определение темы исследований и обоснование её актуальности.	Подготовка к опросу	17,78
2.	1	Научная и методическая разработка схемы исследований, основных направлений и задач.	Подготовка к опросу	17,78
3.	1	Подготовка материально-технической базы исследований.	Подготовка к опросу	17,79
<b>Итого за 3 курс:</b>				53,35
4.	2	Проведение экспериментальных работ в соответствии с планом и методикой.	Подготовка рефератов по определенной проблеме (теме)	1,35
5.	2	Аналитическая обработка материалов исследований.	Подготовка к опросу	1,35
6.	2	Апробация результатов проведённых исследований.	Подготовка рефератов по определенной проблеме (теме)	1,35
7.	2	Подготовка к защите ВКР по теме исследований.	Подготовка к опросу	1,35
8.	2	Оформление диссертационной работы в соответствии с нормативными требованиями.	Подготовка к опросу	1,35
9.	2	Подготовка к защите диссертации, написание автореферата.	Подготовка к опросу,	1,35
<b>Итого за 2 курс:</b>				8,1
<b>ИТОГО:</b>				61,45

### 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Тимакова, Т.К. Методы световой и электронной микроскопии в биологии и ветеринарии [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие. / Т.К. Тимакова, Е.А. Флерова, Е.А. Заботкина - Ярославль: ФГБОУ ВПО Ярославская ГСХА, 2014. - 72с. – Режим доступа: <https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация

Голубева А.И. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обучающихся по программам подготовки кадров высшей квалификации. / А.И. Голубева - Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019. - 72 с. Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – Режим доступа: <https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>, требуется авторизация

## 7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины «*Методология научного исследования*».

В фонде оценочных средств представлены типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Промежуточная аттестация по дисциплине «*Методология научного исследования*» проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы в форме зачета и экзамена.

## 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО		
<b>УК-1</b> – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях			
1,2	<b>Методология научного исследования</b>		
4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
4	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		
<b>УК-2</b> способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки			
1	История и философия науки		
1,2	<b>Методология научного исследования</b>		
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская работа)		
4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
4	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		
<b>ОПК-1</b> – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий			
1,2	<b>Методология научного исследования</b>		
2	Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании		
3	Современные методы исследования в зоологии		
1,2,3,4	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		
4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
4	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		
<b>ПК-1</b> – способность рационально использовать животный мир, разрабатывать меры контроля за паразитическими животными, переносчиками возбудителей болезней, вредителями лесного, сельского и охотничьего хозяйства, регулировать численность проблемных, привлекать, охранять полезные, редкие и исчезающие виды			
1,2	<b>Методология научного исследования</b>		
2	Информационно-коммуникационные технологии в науке и образовании		
4	Зоология		
4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)		
4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
4	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		

## 7.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование контролируемого раздела (подэтапа) дисциплины (этапа)	Код контролируемой компетенции	Форма оценочных средств
1.	Изучение проблем зоологии, определение темы исследований и обоснование её актуальности.	УК-1	Сб
2.	Научная и методическая разработка схемы исследований, основных направлений и задач.	ОПК-1	Сб
3.	Подготовка материально-технической базы исследований.	УК-2	Сб

<b>№ раздела (темы)</b>	<b>Наименование контролируемого раздела (подэтапа) дисциплины (этапа)</b>	<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Форма оценочных средств</b>
4.	Проведение экспериментальных работ в соответствии с планом и методикой.	ОПК-1	Реф
5.	Аналитическая обработка материалов исследований.	ПК-1	Сб
6.	Апробация результатов проведённых исследований.	ОПК-1	Реф
7.	Подготовка к защите ВКР по теме исследований.	ОПК-1	Сб
8.	Оформление диссертационной работы в соответствии с нормативными требованиями.	ОПК-1	Сб
9.	Подготовка к защите диссертации, написание автореферата.	ПК-1	Сб

### 7.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Перечень компонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания							
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)				
									Шкалы оценивания			
									отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	не удовл./не зачтено
УК-1	Способность к анализу и оценке достижений классической и современной науки, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы зоологии;</li> <li>- базовые объекты, их свойства, характеристики, параметры, связи между ними, внешнюю среду, определяющую современное состояние и обуславливающую актуальные проблемы;</li> <li>- методы и способы решения задач на основе научных исследований и анализа фактологического материала.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять, описывать, представлять, анализировать данные, факты, сведения, результаты исследований с использованием научной терминологии, формул;</li> <li>- выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации, тенденциях развития и последствиях (научный прогноз);</li> <li>- формулировать проблемы, требующие практического решения с использованием данных научных исследований.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением ставить цель, задачи исследований, систематизировать, классифицировать, дифференцировать факты, явления, описывать результаты, интерпретировать полученные результаты по определённым критериям, находить нестандартные способы решения задач, организовать достижение цели, формулировать выводы и предложения производству;</li> <li>- умением работать с компьютером, как средством управления информацией.</li> </ul>	Лекция-визуализация проблемная лекция	Тестовые задания, вопросы к зачету, билеты к экзамену	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы зоологии;</li> <li>- объекты, их свойства, характеристики, параметры, связи между ними, внешнюю среду, определяющую современное состояние и обуславливающую актуальные проблемы;</li> <li>- методы и способы решения задач на основе научных исследований и анализа фактологического материала.</li> </ul> <p><b>умеет:</b> оформлять, описывать, представлять, анализировать данные, факты, сведения, результаты исследований с использованием научной терминологии, формул;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации, тенденциях развития и последствиях (научный прогноз);</li> <li>- формулировать проблемы, требующие практического решения с использованием данных научных исследований.</li> </ul> <p><b>владеет:</b> - умением ставить цель, задачи исследований, систематизировать, дифференцировать факты, описывать результаты, интерпретировать полученные результаты по определённому критерию, находить нестандартные способы решения задач, организовать достижение цели, формулировать выводы и предложения производству; <li>- умением работать с компьютером, как средством управления информацией.</li> </p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы зоологии;</li> <li>- базовые объекты, их свойства, характеристики, параметры;</li> <li>- методы и способы решения задач на основе научных исследований.</li> </ul> <p><b>умеет:</b> описывать, анализировать данные, результаты исследований с использованием формул;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации,</li> <li>- формулировать проблемы, требующие практического решения.</li> </ul> <p><b>владеет:</b> - умением ставить цель, задачи исследований, описывать результаты, интерпретировать полученные результаты, находить нестандартные способы решения задач, формулировать выводы и предложения производству; <li>- умением работать с компьютером, как средством управления информацией.</li> </p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы зоологии;</li> <li>- базовые объекты, их свойства, связи между ними;</li> <li>- методы и способы решения задач.</li> </ul> <p><b>умеет:</b> оформлять, представлять, данные, результаты исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать проблемы, требующие практического решения.</li> </ul> <p><b>владеет:</b> - умением ставить цель, задачи исследований, описывать результаты, интерпретировать полученные результаты формулировать выводы</p>	<p><b>Не знает:</b> основы зоологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые объекты, их свойства, связи между ними;</li> <li>- методы и способы решения задач.</li> </ul> <p><b>Не умеет:</b> оформлять, представлять, данные, результаты исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать проблемы, требующие практического решения.</li> </ul> <p><b>Не владеет:</b> - умением ставить цель, задачи исследований, описывать результаты, интерпретировать полученные результаты формулировать выводы</p>				

Компетенции		Перечень компонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания							
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)				
									Шкалы оценивания			
									отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	не удовл./не зачтено
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного научного мировоззрения с использованием знаний в истории и философии науки	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- историю и философию науки, ступени к познанию объективной истины (биологических закономерностей в живой природе);</li> <li>- принципы, основы, теории, правила, классификацию по критериям, способы решения задач.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> - использовать терминологию, формулы, другие символы, используемые в работе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать необходимые приборы и оборудование для проведения исследований;</li> <li>- рассчитывать, определять, оценивать и измерять признаки, параметры, характеристики, величины, используя известные модели.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками прогнозирования, предполагать, моделировать развитие событий, изменения параметров, характеристик системы или элементов при изменениях влияний среды, на основе знаний взаимосвязей признаков, их соотносительной изменчивости, или закона гомологических рядов и т.д. (т.е. умением применить биологические закономерности в конкретной практической ситуации).</li> </ul>	Лекция-визуализация проблемная лекция	Тестовые задания, вопросы к зачету, билеты к экзамену	<p><b>Знает:</b> - историю и философию науки, ступени к познанию объективной истины (биологических закономерностей в живой природе);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы, основы, теории, правила, классификацию по критериям, способы решения задач.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b> - использовать терминологию, формулы, используемые в работе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать необходимые приборы и оборудование для проведения исследований;</li> <li>- рассчитывать, определять, оценивать и измерять признаки, параметры, характеристики, величины, используя известные модели.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b> - навыками прогнозирования, предполагать, моделировать развитие событий, изменения параметров, при изменениях влияний среды, на основе знаний взаимосвязей признаков, их соотносительной изменчивости, или закона гомологических рядов и т.д. (т.е. умением применить биологические закономерности в конкретной практической ситуации).</p>	<p><b>Знает:</b> принципы диалектического материализма, ступени к познанию объективной истины (биологических закономерностей в живой природе);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия, определения, термины (понятийный аппарат);</li> </ul> <p><b>Умеет:</b> использовать терминологию, формулы, другие символы, используемые в работе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать необходимые приборы и оборудование для проведения исследований;</li> </ul> <p><b>Владеет:</b> - навыками прогнозирования, моделировать развитие событий, изменения параметров или элементов или при изменениях влияний среды, на основе знаний взаимосвязей признаков, их соотносительной изменчивости</p>	<p><b>Не знает:</b> понятия, определения, термины</p> <p><b>Не умеет:</b> использовать терминологию, формулы, другие символы, используемые в работе;</p> <p><b>Не владеет:</b> навыками предполагать развитие событий, изменения параметров или элементов или при изменениях влияний среды, на основе знаний взаимосвязей признаков, их соотносительной изменчивости</p>					

Компетенции		Перечень компонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания							
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)				
									Шкалы оценивания			
									отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	не удовл./не зачтено
ОПК-1	<p>способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><b>Знать:</b> - комплекс методов классической и современной зоологической науки; - методику постановки экспериментальных работ и последующей оценки полученных результатов: метод пар-аналогов, сбалансированных групп, сплошного обследования, репрезентативной выборки, групп-периодов, презентативной выборки, групп-периодов, математических формул, индексной оценки, определение племенной ценности животных и их препотентности; - методы популяционной генетики и вариационной статистики (биометрии с определением достоверности разности при трёх уровнях вероятности), ДНК-диагностики и маркерной селекции и т.д.</p> <p><b>Уметь:</b> - выбирать способы, методы, приёмы, средства, модели, критерии, методики для решения конкретных задач в научно-исследовательской работе по изучаемым вопросам актуальной темы, а также в практической деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками работы с учебно-методической литературой, письменными источниками на иностранных языках; - работы с компьютерными базами данных и информационными программами по зоологии</p>	<p>Лекция-визуализация проблемная лекция</p>	<p>Тестовые задания, вопросы к зачету, билеты к экзамену</p>	<p><b>Знает:</b> - комплекс методов классической и современной зоологической науки; - методику постановки экспериментальных работ и последующей оценки полученных результатов: метод пар-аналогов, сбалансированных групп, сплошного обследования, репрезентативной выборки, групп-периодов, математических формул, индексной оценки, определение племенной ценности животных и их препотентности; - методы популяционной генетики и вариационной статистики, ДНК-диагностики и маркерной селекции <b>Умеет:</b> - выбирать способы, методы, приёмы, методики для решения конкретных задач в научно-исследовательской работе по изучаемым вопросам актуальной темы, а также в практической деятельности. <b>Владет:</b> - навыками работы с учебно-методической литературой, источниками на иностранных языках; - работы с компьютерными базами данных и информационными программами по зоологии</p>	<p><b>Знает:</b> - комплекс методов классической и современной зоологической науки; - методику постановки экспериментальных работ и последующей оценки полученных результатов - методы вариационной статистики <b>Умеет:</b> выбирать способы, методы, методики для решения конкретных задач в научно-исследовательской работе по изучаемым вопросам <b>Владет:</b> - навыками работы литературы; - работы с компьютерными базами данных</p>	<p><b>Знает:</b> - методику постановки экспериментальных работ и последующей оценки полученных результатов - методы вариационной статистики <b>Умеет:</b> выбирать способы, методы, методики для решения конкретных задач <b>Владет:</b> навыками работы литературой; - работы с компьютерными базами данных</p>	<p><b>Не знает:</b> методику постановки экспериментальных работ и последующей оценки полученных результатов - методы вариационной статистики <b>Не умеет:</b> выбирать способы, методы, методики для решения конкретных задач <b>Не владеет:</b> навыками работы литературой; - работы с компьютерными базами данных</p>				

Компетенции		Перечень компонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	Формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	не удовл./не зачтено
ПК-1	Способность рационально использовать животный мир, разрабатывать меры контроля за паразитическими животными, переносчиками возбудителей болезней, вредителями лесного, сельского и охотничьего хозяйства, регулировать численность	<p><b>Знать:</b> полезные, редкие и исчезающие виды животных.</p> <p><b>Уметь:</b> рационально использовать животный мир</p> <p><b>Владеть:</b> методами регулирования численности проблемных животных.</p>	Лекция-визуализация проблемная лекция	Тестовые задания, вопросы к зачету, билеты к экзамену	<p><b>Знает:</b> в полном объеме полезные, редкие и исчезающие виды животных.</p> <p><b>Умеет:</b> рационально использовать животный мир;</p> <p><b>Владеет:</b> методами регулирования численности проблемных животных на высоком уровне</p>	<p><b>Знает:</b> полезные, редкие и исчезающие виды животных</p> <p><b>Умеет:</b> рационально использовать животный мир</p> <p><b>Владеет:</b> методами регулирования численности проблемных животных</p>	<p><b>Знает:</b> полезные, редкие и исчезающие виды животных</p> <p><b>Умеет:</b> рационально использовать животный мир на низком уровне;</p> <p><b>Владеет:</b> методами регулирования численности проблемных животных на низком уровне</p>	<p><b>Не знает:</b> полезные, редкие и исчезающие виды животных</p> <p><b>Не умеет:</b> рационально использовать животный мир;</p> <p><b>Не владеет:</b> методами регулирования численности проблемных животных</p>



## **7.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **7.4.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования**

#### **Вопросы для входного контроля знаний:**

1. Назовите известного ученого методиста и практика, разработавшего теорию выведения новых пород животных и создавшего асканийскую породу овец и украинскую белую породу свиней.
2. Кому из ученых принадлежит крылатая фраза «Без знания кровей нет племенного дела», придававшей большое значение оценке животных по происхождению?
3. Назовите представителя теоретической русской школы животноводов, издавшего труд «Научный осмотр (экстерьер) домашних животных, преимущественно лошадей» и тем самым положившего начало изучению экстерьера сельскохозяйственных животных.
4. Назовите зоотехника-физиолога, талантливого экспериментатора. Его научные работы об образовании жира из углеводов и развитии скелета животных при разных условиях кормления являются большим вкладом в зоотехническую науку.
5. Кто является основоположником учения о высшей нервной деятельности животных?
6. Какими могут быть измерения?
7. Какие существуют формы описания?
8. Какой метод биологических исследований считается основным?
9. Какое преимущество имеет метод многофакторных комплексов?
10. Какая должна быть разность между правильно сформированными группами по методу сбалансированных пар-аналогов?
11. Какие периоды входят в схему постановки опыта по методу параллельных групп-периодов?
12. Какие особенности включает физиологический опыт?
13. Как называется метод, при котором формируются две аналогичные группы животных и схема опыта такова: в предварительный период группы находятся на одинаковом рационе, в переходном и опытном периоде к основному рациону добавляются исследуемые корма, различные для групп, в заключительный период группы снова переводят на одинаковый рацион?

### **7.4.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации**

#### **Компетенции:**

УК-1-Способность к анализу и оценке достижений классической и современной науки, 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 истории и философии науки.

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

ПК-1-способность рационально использовать животный мир, разрабатывать меры контроля за паразитическими животными, переносчиками возбудителей болезней, вредителями лесного, сельского и охотничьего хозяйства, регулировать численность.

#### **Вопросы к зачету:**

1. Назовите методы определения беспозвоночных и позвоночных животных.
2. Сформулируйте принципы и методы отбора животных в группы для исследования.
3. Поясните генеалогическую структуру природных популяций животных.
4. Дайте характеристику естественного отбора.
5. Для полевого изучения каких групп животных используется метод тропления?
6. Для чего используются методы индивидуального мечения животных?

7. Укажите показатели, всегда регистрируемые при изучении роста и развития птенцов.
8. Укажите показатели, всегда регистрируемые при описании кладок птиц и пресмыкающихся.
9. Для отлова каких животных используются паутинные сети?
10. Назовите методы, применяемые для определения суточной активности мелких млекопитающих.
11. К какой категории методов относится учет численности животных на пробных площадках?
12. Укажите данные, обычно регистрируемые при измерении птиц.

### **Вопросы к экзамену:**

1. Каковы актуальные проблемы зоологии в избранной отрасли для проведения исследований по теме диссертации?
2. Какие методы зоологической науки применяют для постановки и проведения экспериментальных работ (ретроспективные классические и современные генетические)?
3. Обозначить основные константы популяционной генетики, методики расчёта селекционно-генетических параметров с использованием компьютерных программ.
4. Кратко охарактеризовать методику апробации результатов проведённых исследований, основные количественные и качественные показатели, которые учитывают при исследованиях.
5. Описать нормативные требования к НКР (научной квалификационной работе).
6. Как интерпретировать материалы исследований и провести обсуждение полученных результатов?
7. Каковы требования к содержанию, структуре и оформлению диссертационных работ?
8. Какие требования к автореферату диссертации?
9. Как организовать внедрение результатов исследований в производственную практику и определить перспективы их дальнейшего использования?
10. Какие документы необходимо оформить для защиты кандидатской диссертации в диссертационный совет?

### **7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

**Теоретический опрос** – средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или модуля дисциплины, организованное в виде устного (письменного) опроса обучающегося или в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

#### ***Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.***

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

#### **Тестовые задания**

#### ***Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования***

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

### **Практическое контрольное задание (контрольная работа)**

**Критерии оценки знаний обучающегося при написании практического контрольного задания (контрольной работы).**

Оценка **«отлично»** – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического контрольного задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое контрольное задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на практическое контрольное задание вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### **Экзамен**

#### **Критерии оценивания экзамена**

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимыми на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### **Зачет**

#### **Критерии оценки на зачете**

Оценки **«зачтено»** и **«не зачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка **«зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а **«не зачтено»** – параметрам оценки «неудовлетворительно».

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

### 8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Голубева А.И. Методология научного исследования (№ CD879/8) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обучающихся по программам подготовки кадров высшей квалификации. / А.И. Голубева - Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019. - 72 с. Электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – Режим доступа: <a href="https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/">https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/</a> , требуется авторизация	Всех	1,2	Электронный ресурс
2	Мокий М.С., Методология научных исследований [Текст]: учебник / М.С. Мокий, А.Л. Никифоров, В.С. Мокий; под ред. М.С. Мокия [и предыд. изд.], М., Юрайт, 2017, 255с	Всех	1,2	8
3	Старжинский В.П., Методология науки и инновационная деятельность [Текст]: учеб. пособие / В.П. Старжинский, В.В. Цепкало, М., Инфра-М, 2013, 327с	Всех	1,2	10

### 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Философия и методология науки : словарь / составители С. А. Яровенко, А. С. Черняева. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2018. — 74 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/147585">https://e.lanbook.com/book/147585</a> (дата обращения: 20.08.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Всех	1,2	Электронный ресурс
2	Степин В.С., История и философия науки (для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук) [Текст]: учебник / В.С. Степин, М., Академический проект, 2014, 424с	Всех	1,2	20
3	Меретукова З.К., Методология научного исследования и образования (ЭБС Единое окно) [Электронный ресурс]: уч.пос. для студентов, занимающ.НИР и аспирантов. / З.К. Меретукова. - Майкоп, Типография АГУ, 2003, 244с. - Режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/resource/405/37405">http://window.edu.ru/resource/405/37405</a> , Майкоп, Типография АГУ, 2003, 244с	Всех	1,2	Электронный ресурс
4	Шкляр М.Ф., Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие для вузов / М.Ф. Шкляр, М., "Дашков и К", 2013, 244с	Всех	1,2	10
5	Рыжков И.Б., Основы научных исследований и изобретательства (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс]: уч.пособие / И.Б. Рыжков. - СПб.: Лань, 2020. - 224 с. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/145848">https://e.lanbook.com/book/145848</a> , СПб., Лань, 2020, 224с	Всех	1,2	Электронный ресурс
6	Трофимов В.К., Философия, история и методология науки : учебное пособие для магистрантов и аспирантов (ЭБС AgriLib) [Электронный ресурс] / В.К. Трофимов. - Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. - 132 с. - <a href="http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4580">http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4580</a> , Ижевск., ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014, 132с	Всех	1,2	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>).

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

### 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	<a href="#">Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»</a>	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «Ру-конт»</a>	Универсальная	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
3.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»</a>	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
4.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «AgriLib»</a>	Специализированная	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
5.	<a href="#">Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</a>	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

### 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практическое занятие	Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению лабораторных работ. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы.
Подготовка к зачету и экзамену	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

## 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

### 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Реферативная и наукометрическая база данных Web of Science	Универсальная	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a> Доступ с IP-адреса академии.
2.	Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Scopus	Универсальная	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.
3.	Базы данных издательства SpringerNature	Универсальная	<a href="https://www.springernature.com/">https://www.springernature.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный.

## 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Методология научного исследования» используются специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (учебная доска, учебная мебель) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

## 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</b>  Помещение № <u>332</u>.  Количество посадочных мест: <u>24</u>.  Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - телевизор Telefunken, компьютер в сборе MidiTower SP, стенды: «Мейоз», «Моногибридное скрещивание и его цитологическая основа» и др. Программное обеспечение: MicrosoftWindows, MicrosoftOffice.</p>
<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</b>  Помещение № <u>333</u>.  Количество посадочных мест: <u>12</u>.  Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения – компьютер КНК в сборе (G860/4Gb/500Gb/inwin450W/AsusVW19 9 DR/клавиатура/мышь) - 11 шт., компьютер в сборе MidiTower SP, кондиционер. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>109</u>.  Количество посадочных мест: <u>12</u>.  Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным система. Кондиционер – 1 шт.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>318</u>.  Количество посадочных мест: <u>12</u>.  Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Кондиционер – 1 шт.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>  Помещение № <u>341</u>.  Количество посадочных мест: <u>6</u>.  Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт., кондиционер – 1 шт.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещение для хранения и профилак-</b></p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного</p>

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<b>тического обслуживания учебного оборудования</b> Помещения № 210, № 328. Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70.	оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.
<b>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b> Помещения № 236, № 312. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.

### 13 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Объем контактной работы всего 58,85 часа, в т.ч. Л – 27 часа, ПЗ – 27 часа.

Интерактивные занятия составляют 30,6% от объема аудиторных занятий.

№ п/п	№ курса	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
I.	1	Лекционные занятия	Лекция-визуализация	групповые
1	1	Изучение проблем зоологии, определение темы исследований и обоснование её актуальности.	3 ч	групповые
2	1	Научная и методическая разработка схемы исследований, основных направлений и задач.	3 ч	групповые
3	1	Подготовка материально-технической базы исследований.	3 ч	групповые
II.	2	Практические занятия	Просмотр и обсуждение видеофильмов, ПОПС-формулы, тренинги, методы кейсов	групповые
1	2	Проведение экспериментальных работ в соответствии с планом и методикой.	3 ч	групповые
2	2	Аналитическая обработка материалов исследований.	3 ч	групповые
3	2	Апробация результатов проведённых исследований.	3 ч	групповые
Итого 18 часов				

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

13.1.1 На лекции-визуализации учебная информация представляется по возможности в наиболее удобной для восприятия студентами форме (в виде презентации посредством программы MS PowerPoint; информация в презентационном материале представляется в виде блок-схем, графи-



ков, таблиц, фотографий и других наглядных образов). По окончании лекции проводится блиц-анализ качества усвоения материала. По итогам анализа вносятся коррективы в методику визуального представления информации (приветствуются критические отзывы студентов по поводу качества визуализации учебно-информационного материала).

13.1.2 На проблемной лекции перед студентами ставится некоторая проблема (или ряд проблем), которую в форме диалога преподаватель решает совместно со студентами. Проблемная лекция направлена на разрушение стереотипных клише и учит студентов мыслить нестандартно.

## **14 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Методология научного исследования» лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, при необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **Приложения**

**Приложение 1. Листы дополнений и изменений к рабочей программе дисциплины**

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2020 – 2024 учебные года**


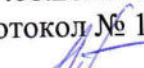
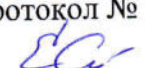

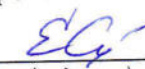

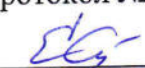

Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Методология научного исследования*

*наименование дисциплины*

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 12  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 12  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	25.08.2020 г. Протокол № 12  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
4	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы	25.08.2020 г. Протокол № 12  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)

**Приложение 2. Аннотация рабочей программы**  
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»  
Технологический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
(В.В. Морозов)  
«28» августа 2020 г.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Методология научного исследования*  
(наименование учебной дисциплины)

**Уровень высшего образования** подготовка кадров высшей квалификации  
(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

**Программа** \_\_\_\_\_  
(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

**Направление(я) подготовки** 06.06.01 Биологические науки  
(код и наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль) образовательной программы** \_\_\_\_\_  
Зоология

**Форма обучения** \_\_\_\_\_  
очная  
(очная, заочная)

**Срок получения образования по программе** \_\_\_\_\_  
4 года

Декан  
технологического  
факультета

  
(подпись)

к.с.-х.н.  
(учёная степень, звание)

Бушкарева А.С.

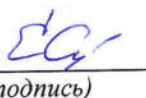
Председатель УМК  
технологического  
факультета

  
(подпись)

\_\_\_\_\_

Зубарева Т.Г.

Заведующий  
выпускающей кафедрой

  
(подпись)

к.б.н., доцент  
(учёная степень, звание)

Скворцова Е.Г.

Ярославль, 2020 г.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:

- **знать:** Основания методологии научной деятельности, средства и методы научного исследования, циклы и фазы научной деятельности, Законы и закономерности развития науки в разные эпохи, Основные понятия о науке и методологии научного исследования, предмет, объекты, методы и способы научного исследования.
- **уметь:** Оценивать результаты научного исследования на основе использования различных средств и методов их анализа, Осуществлять осмысление результатов научной деятельности на современной методологической основе, Применять на практике знания о методах и способах осуществления научных исследований, использовать результаты исследования при написании научных и диссертационных работ.
- **владеть:** Теоретическими эмпирическими методами и средствами научного исследования с целью достижения достоверности результатов научного исследования, Современными средствами и методами научного исследования, Методами и способами проведения научного исследования, способами оценки результатов в научной и практической деятельности.

Вид учебной работы	Всего часов	курс	курс
		1	2
		часов	часов
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>58,85</b>	<b>18,65</b>	<b>40,2</b>
Лекции (Л)	27	9	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	27	9	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	1,35	0,45	0,9
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)	3,3	-	3,3
Сдача зачета по дисциплине (К)	0,2	0,2	-
Защита курсовой работы, реферата (К)	-	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (СРС) (всего) В том числе:</b>	<b>61,45</b>	<b>53,35</b>	<b>8,1</b>
Курсовой проект (работа)	КП	-	-
	КР	-	-
<b>Контроль</b>	<b>23,7</b>	<b>-</b>	<b>23,7</b>
<b>Вид промежуточной аттестации</b>			
Зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), реферат	3,Э	3	Э
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>144</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>4</b>	<b>2</b>