

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чичиланова Светлана Анатольевна
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 09.02.2021 19:49:08
Уникальный идентификатор:
f509a082b2ede1c8614954f880c712eb5dc9d246

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



С О Т В Е Р Ж Д А Ю .
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 – **19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии**
Направленность программы – **Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания**
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. № 884 (с изменениями в соответствии с приказом Минобрнауки России от 30.04.2015г. № 464). Рабочая программа дисциплины предназначена для подготовки кадров высшей квалификации по направлению 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, профиль – Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального специализированного назначения и общественного питания.

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	9
4.1.	Содержание дисциплины.....	9
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.....	11
9.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	13
	Приложение №1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	14
	Лист регистрации изменений.....	36

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

1.1. Цель и задачи дисциплины

Аспирант по направлению подготовки 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, профиль – Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального специализированного назначения и общественного питания должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательская деятельность в области промышленных биотехнологий и экологии; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Цель дисциплины – сформировать основы знаний по методологии научных исследований и сформировать 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 структурно-композиционной и 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	Планируемые 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	I	ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений.(УК-1–31) УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.(УК-1–У1) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач.(УК-1–В1)
	II	ЗНАТЬ: методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. .(УК-1–32) УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся

междисциплинарных областях		операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. .(УК-1–У2) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. .(УК-1–В2)
УК-2 Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	I	ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности. (УК-2–31) УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для оценивания различных фактов и явлений. (УК-2–У1) ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития(УК-2–В1)
	II	ЗНАТЬ: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира. (УК-2–32) УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа различных фактов и явлений. (УК-2–У2) ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований. (УК-2–В2)
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	I	ЗНАТЬ: методы, способы организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований.(ОПК-1–31) УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы в организации и проведении фундаментальных научных исследований.(ОПК-1–У1) ВЛАДЕТЬ: необходимой системой знаний, способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных научных исследований. (ОПК-1–В1)
	II	ЗНАТЬ: методы, способы и приемы организации и проведения прикладных научных исследований .(ОПК-1–32) УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы в организации и проведении прикладных научных исследований..(ОПК-1–У2) ВЛАДЕТЬ: необходимой системой знаний, способностью и готовностью к организации и проведению прикладных научных исследований .(ОПК-1–В2)
ОПК-2 Способность и готовность к анализу, обобщению и	I	Знать: методы анализа, обобщения и публичного представлению результатов выполненных научных исследований .(ОПК-2–31) УМЕТЬ: анализировать и представлять результаты выполненных научных исследований .(ОПК-2–У1)

<p>публичному представлению результатов выполненных научных исследований</p>		<p>ВЛАДЕТЬ: различными методами анализа, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований..(ОПК-2–В1)</p>
	<p>II</p>	<p>ЗНАТЬ: технологии анализа, обобщения и публичного представлению результатов выполненных научных исследований. .(ОПК-2–32)</p> <p>УМЕТЬ: анализировать, обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований. .(ОПК-2–У2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: различными методами анализа, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований. .(ОПК-2–В2)</p>
<p>ОПК-3 Способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав</p>	<p>I</p>	<p>ЗНАТЬ: методологические основы разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий. (ОПК-3–31)</p> <p>УМЕТЬ: разрабатывать новые методы исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий. (ОПК-3–У1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий. (ОПК-3–В1)</p>
	<p>II</p>	<p>ЗНАТЬ: методологические основы разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав. (ОПК-3–32)</p> <p>УМЕТЬ: разрабатывать новые методы исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав. (ОПК-3–У2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав. (ОПК-3–В2)</p>
<p>ПК-1 готовностью к разработке и обоснованию теоретических и методологических основ качества и безопасности продовольственных товаров, развитию теории,</p>	<p>I</p>	<p>ЗНАТЬ: методологические основы качества и безопасности продовольственных товаров, для развития теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. (ПК-1–31)</p> <p>УМЕТЬ: разрабатывать и обосновывать теоретические и методологические основы качества и безопасности продовольственных товаров, развивать теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. (ПК-1–У1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: способностью к разработке и обоснованию теоретических и методологических основ качества и</p>

методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения		безопасности продовольственных товаров, развитию теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. (ПК-1–В1)
	II	<p>ЗНАТЬ: методологические основы качества и безопасности продовольственных товаров, для развития теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения. (ПК-1–32)</p> <p>УМЕТЬ: разрабатывать и обосновывать теоретические и методологические основы качества и безопасности продовольственных товаров, развивать теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения. (ПК-1–У2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: способностью к разработке и обоснованию теоретических и методологических основ качества и безопасности продовольственных товаров, развитию теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности. (ПК-1–В2)</p>
ПК-2 способностью к изучению процессов, происходящих при хранении пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения, оптимизация и совершенствование условий хранения. Прогнозирование сроков хранения	I	<p>ЗНАТЬ: основы прогнозирование сроков хранения. (ПК-2–31)</p> <p>УМЕТЬ: прогнозировать сроки хранения. (ПК-2–У1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: способностью к изучению процессов, происходящих при хранении пищевых продуктов и совершенствование условий хранения. Прогнозирование сроков хранения(ПК-2–В1)</p>
	II	<p>ЗНАТЬ: принципы изучения процессов, происходящих при хранении пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения, оптимизация и совершенствование условий хранения. (ПК-2–32)</p> <p>УМЕТЬ: организовать изучение процессов, происходящих при хранении продуктов функционального и специализированного назначения, оптимизация и совершенствование условий хранения, прогнозировать сроки хранения. (ПК-2–У2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: способностью к изучению процессов, происходящих при хранении продуктов функционального и специализированного назначения, оптимизация и совершенствование условий хранения. Прогнозирование сроков хранения (ПК-2–В2)</p>

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 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии, направленность – Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального специализированного назначения и общественного питания

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		
Последующие дисциплины (практики)		
1	История и философия науки	УК-1,УК-2,,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3
2	Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального специализированного назначения и общественного питания	УК-1, ОПК-1,ПК-2
3	Процессы и аппараты пищевых производств	УК-1, ОПК-2,ОПК-3,ПК-2
4	Гомеостаз и питание	УК-1, ОПК-2,ОПК-3,ПК-2
5	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - производственная практика (научно-исследовательская)	УК-1,УК-2, ОПК-1, ОПК-2,ОПК-3,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
Контактная работа, всего	72/2
В том числе:	
Лекции (Л)	54/1,5
Практические занятия (ПЗ)	18/0,5
Самостоятельная работа (СР)	36/1
Контроль	-
Общая трудоемкость	108/3

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.	Введение в методику научных исследований.	14	6	2	6	-
2.	Организация научно-исследовательской работы в России.	14	6	2	6	-
3.	Виды научно-исследовательских работ.	14	6	2	6	-
4.	Область познания.	12	6	2	4	-
5.	Классические и современные методы научных исследований.	14	6	2	6	-
6.	Перспективные направления науки	12	6	2	4	-
7.	Организация и проведение экспериментальных исследований	12	6	2	4	-
8.	Оформление результатов научной работы и	8	6	2	-	-

	передача информации					
9.	Реализация результатов исследования.	8	6	2	-	-
	Итого	108	54	18	36	Зачёт

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 учебные заведения РФ. Организация научных учреждений в России. Ведущие НИИ РФ. Организация науки за рубежом
3. Виды научно-исследовательских работ. Основные правила выступления с докладами по результатам научно-исследовательских работ. Биотехнологии. Нанотехнологии.
4. Наука о Земле как область познания. Построение рабочей гипотезы исследования. Планирование экспериментальных исследований. Значение теоретического исследования.
5. Классические и современные методы научных исследований. Математическая обработка и анализ результатов экспериментальных исследований
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	Тема лекции	Кол-во часов
1	Введение в методологию научных исследований. Знакомство с темами и организацией научной работы университета. Достижения ученых .	6
2	Организация научно – исследовательской работы в России.	6
3	Общие сведения о науке и научных исследованиях. Виды научно-исследовательских работ	6
4	Область познания. Задачи и перспективы науки.	6
5	Классические и современные методы научных исследований. Тенденции в развитии мировой науки.	6
6	Перспективные направления науки – нанотехнологии, биотехнология и др.	6
7	Опыт. Эксперимент. Статистическая обработка полученных данных.	6
9	Оформление результатов научной работы и передача информации.	6
8	Реализация результатов исследования.	6
	Итого	54

4.3. Содержание практических занятий

№ п/п	Тема практического занятия	Кол-во часов
1	Цели и задачи научных исследований. Знакомство с работой межкафедральной лаборатории.	2
2	Высшие учебные заведения РФ	2

№ п/п	Тема практического занятия	Кол-во часов
3	Основные правила выступления с докладами по результатам научно-исследовательских работ.	2
4	Научные проблемы .Великие ученые	2
5	Построение рабочей гипотезы исследования. Планирование экспериментальных исследований	2
6	Перспективные направления науки	2
7	Математическая обработка и анализ результатов экспериментальных исследований	2
8	Методы поиска информации. Работа в библиотеке.	2
9	Составление, подача и рассмотрение заявки на выдачу патента на изобретение	2
	Итого	18

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/экзамену	6
Итого	36

4.4.2. Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Кол-во часов
1	Методы оценки актуальности научных исследований	4
2	Организация научных учреждений в России. Ведущие НИИ РФ. Организация науки за рубежом	4
3	Открытия, изменившие мир. Великие ученые.	4
4	Значение теоретического исследования.	4
5	Критерии экспериментальных исследований. Аналитические методы. Вычислительный эксперимент.	4
6	Методология экспериментальных исследований. Основные приемы постановки экспериментов	4
7	Информационно-поисковые системы в интернете. Методы установления грубых ошибок. Основы теории случайных ошибок.	4
8	Статистика реализации результатов исследования в РФ и в мире. Основные разделы Федерального закона «Патентный закон Российской Федерации»	4
9	Перспективные направления научных исследований – биотехнологии и нанотехнологии.	4
	Итого	36

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 [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Горелов; В.П. Горелов; Е.А. Григорьев - М.|Берлин: Директ-Медиа, 2016 - 534 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846>.

2. Методология исследования механизма оценивания новых результатов образовательного процесса [Электронный ресурс]: монография - М.|Берлин: Директ-Медиа, 2016 - 180 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435529>.

Дополнительная

3. Идиатуллина К. С. Магистерская диссертация [Электронный ресурс] / К.С. Идиатуллина; И.З. Гарафиев - Казань: Издательство КНИТУ, 2012 - 88 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258812>.

4. Комлацкий В. И. Планирование и организация научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Комлацкий; С.В. Логинов; Г.В. Комлацкий - Ростов-н/Д: Феникс, 2014 - 208 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <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. 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.

2. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : метод. указания для самостоятельной работы по изучению дисциплины [для аспирантов] / сост. А. А. Копченков ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 16 с.: Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/itm/92.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. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: [информационно-аналитический портал]. – Москва, 2000-2016. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
3. ЭБС «ЛАНЬ» (<http://e.lanbook.com>).
4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru>)
5. ИСС Техэксперт: «Базовые нормативные документы», «Электроэнергетика», «Экология. Проф»;
6. АСС «Сельхозтехника» – конфигурация ЭКСПЕРТ;
7. «КонсультантПлюс»: «Версия Эксперт», «Версия Проф», «Деловые бумаги»;
8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru».
9. Электронный каталог Института ветеринарной медицины – http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus

Лицензионное программное обеспечение:

1. Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice (№ РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018)
2. «My TestXPro» сублицензионный договор № А0009141844/165/44 от 04.07.2017 г.
3. ПО «GIMP» (аналог Photoshop)
4. PTC MathCAD Education - University Edition (№ 10554/134/44 от 20.06.2018 г.
5. Мой Офис Стандартный(№ 138/44 от 03.07.2018 г.
6. Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766,
7. Microsoft Office Basic 2007 w/Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293,
8. 1С: Предприятие-8 Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях № 801601258 лицензионный договор № 810Т от 22.09.2016
9. 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 № 1146Ч от 09.12.2016
13. Антивирус Kaspersky Endpoint Security
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 1License NoLevel Legalization GetGenuine Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018 г.;
16. Офисное программное обеспечение Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL AcdmcЛицензионный 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

Перечень основного учебно-лабораторного оборудования

ауд.123

проектор -1шт., экран- 1шт., ноутбук-1шт.

ауд. 42

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

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

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

Индекс и содержание компетенции	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения
<p align="center">УК-1</p> <p>Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p align="center">I</p>	<p>ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений.(УК-1–31)</p> <p>УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.(УК-1–У1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач.(УК-1–В1)</p>
	<p align="center">II</p>	<p>ЗНАТЬ: методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. .(УК-1–32)</p> <p>УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. .(УК-1–У2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. .(УК-1–В2)</p>
<p align="center">УК-2</p> <p>Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p>	<p align="center">I</p>	<p>ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности.(УК-2–31)</p> <p>УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для оценивания различных фактов и явлений. (УК-2–У1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития(УК-2–В1)</p>
	<p align="center">II</p>	<p>ЗНАТЬ: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира. (УК-2–32)</p> <p>УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа различных фактов и явлений. (УК-2–У2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований. (УК-2–В2)</p>
<p>ОПК-1</p> <p>Способность самостоятельно</p>	<p align="center">I</p>	<p>ЗНАТЬ: методы, способы организации и проведения фундаментальных и прикладных научных исследований.(ОПК-1–31)</p>

<p>осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>		<p>УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы в организации и проведении фундаментальных научных исследований.(ОПК-1–У1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: необходимой системой знаний, способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных научных исследований.(ОПК-1–В1)</p>
	II	<p>ЗНАТЬ: методы, способы и приемы организации и проведения прикладных научных исследований .(ОПК-1–32)</p> <p>УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы в организации и проведении прикладных научных исследований..(ОПК-1–У2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: необходимой системой знаний, способностью и готовностью к организации и проведению прикладных научных исследований .(ОПК-1–В2)</p>
<p>ОПК-2 Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований</p>	I	<p>Знать: методы анализа, обобщения и публичного представлению результатов выполненных научных исследований .(ОПК-2–31)</p> <p>УМЕТЬ: анализировать и представлять результаты выполненных научных исследований .(ОПК-2–У1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: различными методами анализа, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований..(ОПК-2–В1)</p>
	II	<p>Знать: технологии анализа, обобщения и публичного представлению результатов выполненных научных исследований. .(ОПК-2–32)</p> <p>УМЕТЬ: анализировать, обобщать и публично представлять результаты выполненных научных исследований. .(ОПК-2–У2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: различными методами анализа, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований. .(ОПК-2–В2)</p>
<p>ОПК-3 Способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил</p>	I	<p>ЗНАТЬ: методологические основы разработки новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий. (ОПК-3–31)</p> <p>УМЕТЬ: разрабатывать новые методы исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий. (ОПК-3–У1)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий. (ОПК-3–В1)</p>
	II	<p>ЗНАТЬ: методологические основы разработки новых методов исследования и их применения в</p>

<p>соблюдения авторских прав</p>		<p>самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав. (ОПК-3–32) УМЕТЬ: разрабатывать новые методы исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав. (ОПК-3–У2) ВЛАДЕТЬ: способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав. (ОПК-3–В2)</p>
<p>ПК-1 готовностью к разработке и обоснованию теоретических и методологических основ качества и безопасности продовольственных товаров, развитию теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения</p>	<p>I</p>	<p>ЗНАТЬ: методологические основы качества и безопасности продовольственных товаров, для развития теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. (ПК-1–31) УМЕТЬ: разрабатывать и обосновывать теоретические и методологические основы качества и безопасности продовольственных товаров, развивать теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. (ПК-1–У1) ВЛАДЕТЬ: способностью к разработке и обоснованию теоретических и методологических основ качества и безопасности продовольственных товаров, развитию теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. (ПК-1–В1)</p>
	<p>II</p>	<p>ЗНАТЬ: методологические основы качества и безопасности продовольственных товаров, для развития теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения. (ПК-1–32) УМЕТЬ: разрабатывать и обосновывать теоретические и методологические основы качества и безопасности продовольственных товаров, развивать теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения. (ПК-1–У2) ВЛАДЕТЬ: способностью к разработке и обоснованию теоретических и методологических основ качества и безопасности продовольственных товаров, развитию теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности. (ПК-1–В2)</p>
<p>ПК-2 способностью к изучению процессов, происходящих при хранении</p>	<p>I</p>	<p>ЗНАТЬ: основы прогнозирования сроков хранения. (ПК-2–31) УМЕТЬ: прогнозировать сроки хранения. (ПК-2–У1) ВЛАДЕТЬ: способностью к изучению процессов, происходящих при хранении пищевых продуктов и совершенствованию условий хранения. Прогнозирование</p>

пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения, оптимизация и совершенствование условий хранения. Прогнозирование сроков хранения		сроков хранения(ПК-2–В1)
	II	<p>ЗНАТЬ: принципы изучения процессов, происходящих при хранении пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения, оптимизация и совершенствование условий хранения. (ПК-2–32)</p> <p>УМЕТЬ: организовать изучение процессов, происходящих при хранении продуктов функционального и специализированного назначения, оптимизация и совершенствование условий хранения, прогнозировать сроки хранения. (ПК-2–У2)</p> <p>ВЛАДЕТЬ: способностью к изучению процессов, происходящих при хранении продуктов функционального и специализированного назначения, оптимизация и совершенствование условий хранения. Прогнозирование сроков хранения (ПК-2–В2)</p>

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 «.....», применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

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

1 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.

2.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Устный опрос

Устный ответ на практических занятиях 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.

Критерии оценки устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «5» («отлично»)	Аспирант при ответе широко раскрыл основные положения вопроса, при устном ответе участвовал в обсуждении других вопросов
Оценка «4» («хорошо»)	Аспирант ограничился устным ответом на вопрос
Оценка «3» («удовлетворительно»)	Аспирант не дал четкий и полный ответ на поставленный вопрос
Оценка «2» («неудовлетворительно»)	Аспирант не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки при изложении программного материала, с большими затруднениями решает ситуационные и практические задачи

Вопросы и задания к опросу на практических занятиях

- 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 Опишите работу межкафедральной лаборатории.
- 6 Какие исследования возможно осуществлять в условиях межкафедральной лаборатории?
- 7 Что такое высшее образование в РФ?
- 8 С помощью каких этапов реализуется обучение по программам высшего образования?
- 9 Назовите принципы подготовки доклада по результатам научно-исследовательской работы.
- 10 Каких правил нужно придерживаться при выступлении с докладами по результатам научно-исследовательских работ?
- 11 Назовите особенности подготовки презентации к докладу?
- 12 С какой целью осуществляют подготовку презентаций?
- 13 Расскажите о вкладе отдельных ученых в развитие науки в России и за рубежом.
- 14 Что такое гипотеза исследования?
- 15 Назовите особенности построения рабочей гипотезы исследования.
- 16 Что такое планирование экспериментальных исследований?
- 17 Какие ошибки допускаются при планировании экспериментальных исследований?
- 18 Опишите основные элементы плана экспериментальных исследований.
- 19 Назовите перспективные направления науки в РФ.
- 20 Назовите перспективные направления науки за рубежом.
- 21 Охарактеризуйте одно из современных перспективных направлений в науке.
- 22 Что такое математическая обработка результатов экспериментальных исследований?
- 23 Зачем используется математическая обработка результатов экспериментальных исследований?
- 24 Каким образом осуществляется анализ результатов экспериментальных исследований?
- 25 Что из себя представляет программный комплекс «Statistica»?
- 26 Что нужно учитывать при поиске информации.
- 27 Опишите современные принципы поиска информации.
- 28 Назовите наиболее удобные методы поиска информации.

- 29 Как следует работать в библиотеке при осуществлении поиска информации?
 30 Опишите порядок составления заявки на выдачу патента.
 31 Какое учреждение осуществляет выдачу патентов?
 32 Опишите процедуру подачи заявки на выдачу патента.

3.2 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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5(отлично)	86-100% правильных ответов
Оценка 4 (хорошо)	71-85% правильных ответов
Оценка 3 (удовлетворительно)	55-70% правильных ответов
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 55% правильных ответов

Тестовые задания

Индекс и содержание компетенции	
<p>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</p>	<p>1.Форма духовной деятельности людей, направленная на производство знаний о природе, обществе и самом познании, имеющая непосредственной целью постижение истины и открытие объективных законов на основе обобщения реальных фактов в их взаимосвязи, для того чтобы предвидеть тенденции развития действительности и способствовать ее изменению – это:</p> <p>а) наука б) гипотеза в) теория г) концепция</p> <p>2. Наука – это особый рациональный способ описания мира, основанный на:</p> <p>а) логическом выводе и методе б) эмпирической проверке и математическом доказательстве в) идеализации и моделировании реальных объектов и явлений г) модельных и мысленных экспериментах</p> <p>3. Научное исследование характеризуется:</p> <p>а) полнотой б) объективностью в) бездоказательностью г) точностью</p> <p>4. Элементом науки как системы не является:</p> <p>а) теория б) методология в) методика исследования г) научно-техническая документация</p>

	<p>5. Функции науки:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) мировоззренческая б) методологическая в) эстетическая г) политическая <p>6. К группе абстрактно-теоретических функций науки относится:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) собирательная б) описательная в) прогностическая г) экспериментальная <p>7. Мелкие научные задачи, относящиеся к конкретной теме научного исследования – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) научные вопросы б) научное направление в) теория г) научные элементы <p>8. Сфера исследований научного коллектива, посвященных решению каких-либо крупных, фундаментальных теоретических и экспериментальных задач в определенной отрасли науки – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) научная школа б) научное направление в) научный вопрос г) научная тема <p>9. Совокупность подходов, приемов, способов решения различных практических и познавательных проблем — это:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) методика б) развитие в) навык г) механизм <p>10. Постройте в правильной последовательности цепочку форм познания мира:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) ощущение б) восприятие в) представление г) понятие <p>11. К формам чувственного познания относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) суждение б) ощущение в) умозаключение г) понятие <p>12. Восприятие – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) форма рационального знания б) психическое свойство, присущее только человеку в) форма чувственного познания г) способ объяснения мира <p>13. Высшая ступень логического понимания; теоретическое, рефлексивное, философски мыслящее сознание, оперирующее широкими обобщениями и ориентированное на наиболее полное и глубокое знание истины – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) рассудок б) разум
--	--

	<p>в) чувство г) переживание</p> <p>14. Формы познания, не относящиеся к теоретическому познанию:</p> <p>а) понятие б) представление в) умозаключение г) суждение</p> <p>15. Совокупность сложных теоретических и практических задач, решение которых назрели на данном этапе развития общества – это:</p> <p>а) проблема б) эксперимент в) научные вопросы г) научное направление</p>
<p>УК-2</p> <p>Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.</p>	<p>1. Гипотеза – это:</p> <p>а) показатель, характеризующий уровень развития признака б) научное предположение о развитии явлений и процессов в перспективе в) значение признака, наиболее часто встречающийся в изучаемом ряду</p> <p>2. Концепция инопланетного происхождения жизни на Земле относится к форме научного познания:</p> <p>а) гипотеза б) теория в) проблем г) парадигма</p> <p>3. Система теоретических взглядов, объединенных научной идеей – это:</p> <p>а) концепция б) категория в) положение г) принцип</p> <p>4. Учение – это:</p> <p>а) мысль, в которой утверждается или отрицается что-либо б) научное утверждение, сформулированная мысль в) определяющее стержневое положение в теории г) совокупность теоретических положений о какой-либо области явлений действительности</p> <p>5. К полномочиям органов государственной власти субъектов РФ в области формирования и реализации – государственной научно-технической политики не относят:</p> <p>а) участие в выработке и реализации государственной научно-технической политики б) формирование научных и научно-технических программ и проектов субъектов РФ в) отслеживание и цензура сферы научных исследований и опытно-конструкторских разработок (НИОКР) г) финансирование научной и научно-технической деятельности за счет средств бюджетов субъектов РФ</p> <p>6.. К секторам науки не относится:</p>

	<p>а) муниципальный б) заводской в) академический г) отраслевой</p> <p>7. Грант – это: а) средства, передаваемые фондом для выполнения конкретной работы б) сумма денег в) письменное обращение к грантодателю г) безвозмездно передаваемые финансы</p> <p>8. Метод научного познания, основанный на изучении объектов посредством их копий – это: а) моделирование б) аналогия в) эксперимент г) дедукция</p> <p>9. Целенаправленный строгий процесс восприятия предметов действительности, которые не должны быть изменены – это: а) наблюдение б) эксперимент в) анализ г) синтез</p> <p>10. Метод познания, при помощи которого явления действительности исследуются в контролируемых и управляемых условиях – это: а) индукция б) анализ в) наблюдение г) эксперимент</p> <p>11. Абстрактно-логический метод исследования – это: а) научное предвидение о направлениях развития экономических явлений в будущем б) поиск оптимальных способов достижения поставленных целей в) изучение сущности явлений и процессов при помощи определенного рода рассуждений г) сочетание свойств и признаков совокупности</p> <p>12. Метод научного познания, представляющий собой формулирование логического умозаключения путем обобщения данных наблюдения и эксперимента – это: а) абстрагирование б) синтез в) индукция г) дедукция</p> <p>13. Конечный результат деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, – это: а) новация б) нововведение в) инновация г) открытие</p> <p>14. Особенности инновации, характеризующие ее сущность:</p>
--	--

	<p>а) практическое использование б) внедрение неизвестного ранее продукта или процесса в) получение коммерческой выгоды г) ускорение мирового экономического развития</p> <p>15. Динамические и статистические методы познания относятся к методам: а) общенаучным б) частнонаучным в) всеобщим г) теоретическим</p>
<p>ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>1. Образование групп по двум и более признакам, взятым в определенном сочетании образует: а) структурная группировку б) комбинированная группировку в) типологическая группировку г) аналитическую группировку</p> <p>2. Научным изданием является: а) словарь б) учебник в) энциклопедия г) учебно-методическое издание</p> <p>3. Препринт относится к группе изданий а) научных б) учебных в) справочно-информационных г) библиографических</p> <p>4. Ко вторичным изданиям относятся: а) реферативные журналы б) библиографические указатели в) газеты г) справочники</p> <p>5. Разрядом научных работ не является: а) курсовая работа б) отчет в) препринт г) служебная записка</p> <p>6. Конференция, семинар, круглый стол – это вид: а) научного общения б) научной организации в) научного объединения г) научной школы</p> <p>7. Научный конгресс – это: а) международное обсуждение научных вопросов по конкретной проблеме б) международное обсуждение научных проблем в Интернет в) международное собрание ученых в рамках одной отрасли науки г) международное собрание ученых в рамках нескольких отраслей наук</p> <p>8. Правилom введения термина является: а) многозначность</p>

б) однозначность

в) релятивизм

г) неизменность

9. Требованиям к выбору студентом темы курсовой или выпускной квалификационной работы не является:

а) актуальность

б) простота

в) теоретическая значимость

г) практическая значимость

10. Выбор темы исследования определяется:

а) актуальностью

б) отражением темы в литературе

в) интересами исследователя

г) новизной темы

11. Формулировка цели исследования предполагает ответ на вопрос:

а) что исследуется?

б) для чего исследуется?

в) кем исследуется?

г) зачем исследуется

12. Задачи представляют собой этапы работы...

а) по достижению поставленной цели

б) дополняющие цель

в) для дальнейших изысканий

г) дублирующие друг друга

13. Как соотносятся объект и предмет исследования:

а) не связаны друг с другом

б) объект содержит в себе предмет исследования

в) объект входит в состав предмета исследования

г) дублируют друг друга

14. Часть объекта, непосредственно изучаемая в исследовании – это:

а) предмет исследования

б) актуальность исследования

в) цель исследования

г) задачи исследования

15. Дословное воспроизведение в рабочем журнале наиболее важных мест изучаемого произведения, характерных фактов – это:

а) реферат

б) тезисы

в) выписка

г) аннотация

16. Краткая характеристика работы, отвечающая на вопросы, о чем говорится в работе – это:

а) введение

б) аннотация

в) содержание

г) заключение

<p>ОПК-2 Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований</p>	<p>2. Запись, являющаяся краткой оценкой прочитанного произведения, сосредотачивающая внимание на основных результатах исследования – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) план б) выписка в) тезисы г) аннотация <p>3. В содержании работы указываются:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) названия всех заголовков, имеющих в работе, с указанием страницы, с которой они начинаются б) названия всех заголовков, имеющих в работе, с указанием интервала страниц от и до в) названия заголовков только разделов с указанием интервала страниц от и до г) названия всех заголовков, имеющих в работе <p>4. Выводы содержат:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) только конечные результаты без доказательств б) результаты с обоснованием и аргументацией в) кратко повторяют весь ход работы г) только конечные результаты с доказательствами <p>5. Вненаучное знание о тайных природных силах и отношениях, скрывающихся за обычными явлениями, происходящими в пространстве и во времени – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) паранаучное знание б) псевдонаучное знание в) девиантное знание г) обыденно-практическое знание <p>6. Планирование личного времени – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) планирование и распределение собственного времени, управление потоком посетителей, рациональное ведение корреспонденции, индивидуальный рабочий стиль б) самостоятельная организация человеком личного и рабочего времени в) индивидуальный рабочий стиль г) управление потоком посетителей <p>7. Главной составляющей эффективной деятельности человека при планировании личного времени является:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) умение принять решение относительно распределения задач по степени важности в практике повседневной работы б) установление твердых реальных сроков выполнения работ в) ликвидация помех г) полное использование рабочего времени <p>8. Элементом науки как системы не является:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) теория б) методология в) методика исследования г) научно-техническая документация <p>практика внедрения результатов</p> <p>9. К группе абстрактно-теоретических функций науки относится:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) собирательная б) описательная
--	--

	<p>в) прогностическая г) экспериментальная</p> <p>10. Исходное положение какой-либо отрасли науки, являющееся начальной формой систематизации знаний – это: а) аксиома б) принцип в) теория г) концепция</p> <p>11. К секторам науки не относится: а) муниципальный сектор б) заводской сектор в) академический сектор г) отраслевой сектор</p> <p>12. Формой научно-исследовательской работы студента не является: а) реферат б) курсовой проект в) дипломный проект г) кандидатская диссертация</p> <p>13. Выберите определение, не отражающее сущность научного исследования: а) деятельность, связанная с созданием новых ценностей, имеющих этический и эстетический потенциал развития общества б) деятельность, направленная на всестороннее изучение объекта, процесса или явления, их структуры и связей в) получение и внедрение в практику полезных для человека результатов г) деятельность, направленная на получение и применение новых знаний</p> <p>14. Структурным компонентом теоретического познания не являются: а) проблема б) теория в) гипотеза г) положение</p> <p>15. Предположение о причинно-следственных зависимостях – это: а) описательная гипотеза б) объяснительная гипотеза в) прогностическая гипотеза г) рабочая гипотеза</p>
--	--

<p style="text-align: center;">ОПК-3</p> <p>Способность и готовность к разработке новых методов исследования и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологий; с учетом правил соблюдения авторских прав</p>	<p>1. Система теоретических взглядов, объединенных научной идеей – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) концепция б) категория в) положение г) принцип <p>2. Учение – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) мысль, в которой утверждается или отрицается что-либо б) научное утверждение, сформулированная мысль в) определяющее стержневое положение в теории г) совокупность теоретических положений о какой-либо области явлений действительности <p>3. Определенная последовательность действий, способ организации исследования – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) техника исследования б) процедура исследования в) метод исследования г) способ исследования <p>4. Методом теоретического уровня из представленных ниже является:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) наблюдение б) измерение в) анализ г) сравнение <p>5. Элементарная математика, дифференциальные и интегральные уравнения, вариационное исчисление относятся к ... методам исследования:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) аналитическим б) экспериментальным в) системным г) вероятностно-статистическим <p>6. К условиям результативности научного исследования не относят:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) непрерывность б) креативность в) вдохновение г) мотивированность <p>7. 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) новация б) нововведение в) инновация г) открытие <p>8. Сфера научных исследований научного коллектива, посвященных решению каких-либо крупных, фундаментальных теоретических и экспериментальных задач в определенной отрасли науки – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) научная школа б) научное направление
---	---

	<p>в) научный вопрос г) научная тема</p> <p>9. Принципиальным требованием к выбору студентом темы курсовой или выпускной квалификационной работы не является:</p> <p>а) актуальность б) теоретическая значимость в) практическая значимость г) соответствие профилю специальности и дальнейшей деятельности</p> <p>10. Научным изданием из представленных ниже является:</p> <p>а) словарь б) учебник в) энциклопедия г) учебно-методическое издание</p> <p>11. Периодическое или продолжающееся издание, выпускаемое оперативно, содержащее краткие официальные материалы по вопросам, входящим в круг ведения выпускающей его организации – это:</p> <p>а) журнал б) газета в) бюллетень (вестник) г) обзор</p> <p>12. Расположите в правильном порядке этапы формирования научного аппарата исследования:</p> <p>а) определение объекта исследования б) формулировка проблемы в) выяснение известного и неизвестного для данного предмета исследования г) выяснение того научного направления, в русле которого лежит эта проблема</p> <p>13. Часть объекта, непосредственно изучаемая в данном исследовании – это:</p> <p>а) предмет исследования б) актуальность исследования в) цель исследования г) задачи исследования</p> <p>14. 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:</p> <p>а) реферат б) тезисы в) выписка г) план</p> <p>15. Запись, являющаяся краткой оценкой прочитанного произведения, сосредотачивающая внимание на основных результатах исследования – это:</p> <p>а) план б) выписка в) тезисы г) аннотация</p>
--	---

<p>ПК-1 готовностью к разработке и обоснованию теоретических и методологических основ качества и безопасности продовольственных товаров, развитию теории, методологии и практики обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения</p>	<p>1. Доклад или письменное исследование на определенную тему, включающее критический обзор литературных и других источников – это: а) реферат б) тезисы в) выписка г) курсовой проект</p> <p>2. Под псевдонаучным знанием понимается: а) утопичные и сознательно искажающие представления о действительности б) интеллектуальную активность, спекулирующую на совокупности популярных теорий в) сознательная эксплуатация домыслов и предрассудков г) рабочая гипотеза</p> <p>3. Наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в различных системах, будь то машины, живые организмы или общество– это: а) синергетика б) кибернетика в) эвристика г) экология</p> <p>4. Научное исследование начинается: а) с выбора темы б) с литературного обзора в) с определения методов исследования г) с выбора руководителя</p> <p>5. Как соотносятся объект и предмет исследования: а) не связаны друг с другом б) объект содержит в себе предмет исследования в) объект входит в состав предмета исследования г) связаны друг с другом</p> <p>81. Выбор темы исследования определяется: а) актуальностью б) отражением темы в литературе в) интересами исследователя г) новизной</p> <p>6. Формулировка цели исследования отвечает на вопрос: а) что исследуется? б) для чего исследуется? в) кем исследуется? г) зачем исследуется</p> <p>7. Экономическое исследование - это: а) общественные явления и процессы материального производства б) учение о формах и методах познания реальной действительности в) изучение сущности явлений и процессов с помощью определенных методов г) одна из форм постоянно повторяющихся действий людей в процессе производства</p> <p>8. Под методом исследования понимают: а) учение о принципах и средствах познания процессов,</p>
--	---

	<p>протекающих в материальном производстве</p> <p>б) системные свойства экономики</p> <p>в) правила подхода к решению конкретной задачи, к изучению явлений и закономерностей развития экономики, раскрытию их сущности</p> <p>г) совокупность приемов изучения процессов материального производства.</p> <p>9. Всеобщим методом познания экономических явлений и процессов является:</p> <p>а) исторический</p> <p>б) абстрактно-логический</p> <p>в) социологический</p> <p>г) диалектический</p> <p>10. Статистическое наблюдение представляет собой:</p> <p>а) научно организованное получение сведений о значении изучаемых признаков по каждой единице сложного массового наблюдения</p> <p>б) выявление и исследование системных свойств экономических явлений и процессов</p> <p>в) выявление общих закономерностей, описывающих поведение экономических систем</p> <p>г) принципы организации экономических исследований</p> <p>11. К теоретическим методам познания не относится:</p> <p>а) абстрагирование</p> <p>б) идеализация</p> <p>в) наблюдение</p> <p>г) формализация</p> <p>12. К эмпирическим методам познания не относится:</p> <p>а) абстрагирование</p> <p>б) измерение</p> <p>в) наблюдение</p> <p>г) эксперимент</p> <p>13. Сокращения в научных текстах</p> <p>а) допускаются в виде сложных слов и аббревиатур</p> <p>б) допускаются до одной буквы с точкой</p> <p>в) не допускаются</p> <p>г) допускаются в виде сложных слов</p> <p>14. Задачи представляют собой этапы работы:</p> <p>а) по достижению поставленной цели</p> <p>б) дополняющие цель</p> <p>в) для дальнейших изысканий</p> <p>г) для завершения работы</p> <p>15. Методы исследования бывают:</p> <p>а) графические</p> <p>б) эмпирические</p> <p>в) конструктивные</p> <p>г) математические</p>
--	---

<p>ПК-2 способностью к изучению процессов, происходящих при хранении пищевых продуктов, продуктов функционального и специализированного назначения, оптимизация и совершенствование условий хранения. Прогнозирование сроков хранения</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие из методов относятся к теоретическим: <ol style="list-style-type: none"> а) анализ и синтез б) абстрагирование и конкретизация в) наблюдение г) мышление 2. Наиболее часто встречаются в экономических исследованиях методы: <ol style="list-style-type: none"> а) факторного анализа б) анкетирования в) графических изображений г) компьютерного анализа 3. К приемам анализа при статистико-экономическом методе не относится: <ol style="list-style-type: none"> а) экономическая группировка б) индексный в) прогнозирование г) дисперсионный 4. Корреляционный анализ сводится к: <ol style="list-style-type: none"> а) установлению количественной зависимости между изучаемыми признаками совокупности б) выявлению зависимости одного признака от другого (или других), установлению тесноты связи между ними в) для характеристики размеров признака г) для исчисления темпов роста признака за несколько лет 5. Индекс-это: <ol style="list-style-type: none"> а) отношение последующего уровня к предыдущему уровню б) относительный показатель динамики, выраженный в процентах в) относительный показатель изменения явлений, состоящих из несопоставимых, разнородных элементов г) отношение числа вариантов признака к сумме обратных значений. 6. Цитирование в научных текстах возможно только <ol style="list-style-type: none"> а) с указанием автора и названия источника б) из опубликованных источников в) с разрешения автора г) с указанием автора 7. Метод познания, который основан на сознательном отвлечении от ряда свойств и отношений изучаемого явления с одновременным выделением интересующих исследователя свойств и связей, называется: <ol style="list-style-type: none"> а) абстрагирование б) анализ в) синтез г) формализация 8. Метод познания, который сводится к получению частных выводов на основе знания каких-то общих положений, называется: <ol style="list-style-type: none"> а) анализ б) дедукция в) идеализация г) индукция 9. Сфера научных исследований научного коллектива,
---	---

посвященных решению каких-либо крупных, фундаментальных теоретических и экспериментальных задач в определенной отрасли науки – это:

- а) научная школа
- б) научное направление
- в) научный вопрос
- г) научная тема

10. Принципиальным требованием к выбору студентом темы курсовой или выпускной квалификационной работы не является:

- а) актуальность
- б) теоретическая значимость
- в) практическая значимость
- г) соответствие профилю специальности и дальнейшей деятельности

11. Научным изданием из представленных ниже является:

- а) словарь
- б) учебник
- в) энциклопедия
- г) учебно-методическое издание

12. Периодическое или продолжающееся издание, выпускаемое оперативно, содержащее краткие официальные материалы по вопросам, входящим в круг ведения выпускающей его организации – это:

- а) журнал
- б) газета
- в) бюллетень (вестник)
- г) обзор

13. Расположите в правильном порядке этапы формирования научного аппарата исследования:

- а) определение объекта исследования
- б) формулировка проблемы
- в) выяснение известного и неизвестного для данного предмета исследования
- г) выяснение того научного направления, в русле которого лежит эта проблема

14. Часть объекта, непосредственно изучаемая в данном исследовании – это:

- а) предмет исследования
- б) актуальность исследования
- в) цель исследования
- г) задачи исследования

15. 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:

- а) реферат
- б) тезисы
- в) выписка
- г) план

3.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

3.2.1 Зачет

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

Зачет проводится в форме опроса. Зачет проводится в специально установленный период, предусмотренный учебным планом.

Критерии оценки ответа обучающегося (табл.), а также форма его проведения доводятся до сведения обучающихся до начала зачета. Результат зачета объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи, затем выставляется в зачетную ведомость.

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.

Вопросы к зачету

1. Принципы теоретического и эмпирического познания.
2. Методология научной организации труда исследователя.
3. Основные принципы достижения оптимальных характеристик научного труда.
4. Средства интенсификации творческого акта и формы их реализации.
5. Биометрия: основные термины и понятия.
6. Средние величины признака: средняя арифметическая, средняя геометрическая, средняя квадратическая.
7. Разность средних величин и ее достоверность.
8. Ошибка разности.
9. Коэффициент вариации (изменчивости).
10. Оценка доли, разность долей и ее достоверность.
11. Связь между признаками и ее виды.
12. Корреляционная связь.
13. Коэффициент корреляции.
14. Альтернативные признаки.
15. Коэффициент детерминации.
16. Коэффициент регрессии.
17. Однофакторный статистический комплекс для количественных и альтернативных признаков.
18. Показатель достоверности влияния (критерий Фишера).
19. Оформление научных отчетов и их основные разделы.
20. Структура научных отчетов.
21. Правила оформления научных отчетов.
22. Правила оформления обзора литературы.
23. Список литературы и его оформление в соответствии с ГОСТ 2008 г.
24. Основные направления научных исследований в ветеринарии.
25. Основная функция науки.
26. Фундаментальные и прикладные исследования и какая связь между ними.

27. Классификация объектов исследования.
28. Элементы научного познания: понятие, суждение и умозаключение.
29. Методы научного познания.
30. Формы научного познания.
31. Что понимается под гипотезой?
32. Способы познания истины.
33. Виды и методы гипотез.
34. Как осуществляется проверка и оценка гипотезы?
35. Постановка научно-технической проблемы.
36. Что понимается под математической моделью?
37. Виды моделирования объекта исследования.
38. Основные теоремы подобия.
39. Критерии подобия объекта исследования.
40. Определение теоретическое исследование.
41. Цели теоретического исследования.
42. Математические методы для построения теоретических моделей.
43. Программа и методика научных исследований.
44. Понятие точность измерений.
45. Абсолютная и относительная, систематические и случайные ошибки.
46. Классификация событий экспериментальных исследований.
47. Случайные величины и законы их распределения.
48. Определение математическая статистика.
49. Задачи математической статистики.
50. Цель и задачи экспериментальных исследований.
51. Критерии эффективности НИР.
52. Что относится объектам исследований?
53. Что называется выборкой?
54. Понятие вариационный ряд.
55. Составление вариационных рядов.
56. Вычисление средней арифметической.
57. Что называется корреляцией?
58. Вычисление коэффициента корреляции.
59. Оценка достоверности выборочных показателей.
60. Критерии подтверждающие истинность выводов.
61. Что понимается под изобретением?
62. Кто может стать автором изобретения?
63. Кому предоставляется право на получение патента на изобретение?
64. Кому предоставляется исключительное право на изобретение?
65. Проведение патентного поиска.
66. Составление и подача заявки на выдачу патента на изобретение.
67. Закон Российской Федерации о правой охране открытий и изобретений.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
	замененных	новых	аннулирован- ных				