

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о документе:
ФИО: Бакин Георгий Александрович
Должность: И.о. директора технологического института
Дата подписания: 25.11.2025 14:21:16
Уникальный идентификатор документа:
f2f55155d930706e649181206093e1db26bb603c



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Технологический институт
Кафедра управления качеством и товароведения продукции

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора технологического
института Бакин И.А.
“ 29 ” 08 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 Научные основы исследований и ЗИС

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 19.04.03 Продукты питания животного происхождения
Направленность (профиль) «Технологии функциональных пищевых продуктов из животного сырья»

Курс 1
Семестр 2

Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчики: д.т.н., профессор Дунченко Н.И.



«25» 08. 2025г.

Рецензент: Панфилов В.А., д.т.н., профессор кафедры процессов и аппаратов перерабатывающих производств ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева



«25» 08. 2025г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения
Направленность: Технологии функциональных продуктов питания из животного сырья.

Программа обсуждена на заседании кафедры управления качеством и товароведение продукции протокол №1 от «25» 08. 2025г.

И.о. зав. кафедрой д.т.н., доц. Янковская В.С.



«25» 08. 2025г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии технологического института
д.т.н., проф. Дунченко Н.И.



«28» 08. 2025г.

И.о. зав. выпускающей кафедрой управления качеством и товароведение продукции д.т.н., доц. Янковская В.С.



«25» 08. 2025г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ
Зам. директора ЦНБ


(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	11
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4.3 ЛЕКЦИИ/ /ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	14
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	18
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	19
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	22
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
7.1 Основная литература.....	24
7.2 ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	24
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....	25
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.	25
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕР-НЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	25
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	25
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	26
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	27
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	27
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	27

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.05 «Научные основы исследований и ЗИС» для подготовки магистра по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленность: «Технологии функциональных пищевых продуктов из животного сырья»

Целью освоения дисциплины: является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к получению новых знаний на основе анализа, синтеза, сбора и обобщения данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области, поиска информации (в том числе и на цифровых платформах) и принятия решений на основе действий, эксперимента и опыта; способен научно обосновать выбор объектов исследования и провести социологические исследования рынка функциональных продуктов из животного сырья и функциональных пищевых ингредиентов из растительного сырья.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению 19.04.03 «Продукты питания животного происхождения».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; ПКос-3.5; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.3; ПКос-5.4; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.5

Краткое содержание дисциплины: Выполнение исследований в области функциональных продуктов питания животного происхождения с использованием современных достижений науки, передовой техники и технологии, методов исследования свойств сырья, обеспечения показателей безопасности и качества продуктов, в том числе с применением математического моделирования, управления качеством продуктов, цифровых средств и технологий; адаптация современных версий систем управления безопасностью и качеством при выполнении научных исследований в области создания новых пищевых продуктов из животного сырья с использованием функциональных пищевых ингредиентов на базе международных и российских стандартов, с применением цифровых средств и технологий; разработка рецептур и технологий производства нового функционального пищевого продукта, в том числе с использованием цифровых средств; разработка нормативной и технической документации.

Общая трудоемкость дисциплины: 72 ч / 2 зач. ед

Промежуточный контроль: зачет.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Научные основы исследований и ЗИС» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к получению новых знаний на основе анализа, синтеза, сбора и обобщения данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области, поиска информации (в том числе и на цифровых платформах) и принятия решений на основе действий, эксперимента и опыта; способен научно обосновать выбор объектов исследования и провести социологические исследования рынка функциональных продуктов из животного сырья и функциональных пищевых ингредиентов из растительного сырья; способен самостоятельно выполнять исследования в области функциональных продуктов питания животного происхождения с использованием современных достижений науки, передовой техники и технологии, методов исследования свойств сырья, обеспечения показателей безопасности и качества продуктов, в том числе с применением математического моделирования, управления качеством продуктов, цифровых средств и технологий; способен адаптировать современные версии систем управления безопасностью и качеством при выполнении научных исследований в области создания новых пищевых продуктов из животного сырья с использованием функциональных пищевых ин-

гредиаментов на базе международных и российских стандартов, с применением цифровых средств и технологий; способен разработать рецептуру и технологию производства нового функционального пищевого продукта, в том числе с использованием цифровых средств; способен разработать нормативную и техническую документацию.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Научные основы исследований и ЗИС» относится к вариативной части Блока 1 учебного плана. Дисциплина «Научные основы исследований и ЗИС» реализуется и составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (уровень магистратуры), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2020 года, № 937, зарегистрированного в Минюсте РФ «27» августа 2020 года, № 59505, профессиональных стандартов: специалист по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции на всех этапах ее производства, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.09.2020 № 556н; специалист по качеству, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.04.2021 № 276н; специалист по техническому контролю качества продукции, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.07.2019 № 480н) и учебно-го плана. ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 19.04.03 – Продукты питания животного происхождения.

Дисциплина «Научные основы исследований и ЗИС» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Модификация сырья в технологиях пищевых продуктов», «Инновационные технологии функциональных продуктов животного происхождения для беременных и кормящих женщин», «Инновационные технологии функциональных продуктов животного происхождения для детского питания», «Инновационные технологии функциональных продуктов животного происхождения для геродиетического питания», «Инновационные технологии функциональных продуктов животного происхождения для общего назначения» подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Особенностью дисциплины является формирование у магистрантов базы знаний об актуальных проблемах в области научных основ создания инновационных технологий переработки сельскохозяйственного сырья и производства функциональных пищевых продуктов, основных трендах развития пищевых систем, приоритетных направлениях создания национальной системы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов, перспективах создания и использования функциональных продуктов питания и БАД, техническом регулировании в области продуктов здорового питания, биохимических, микробиологических и технологических процессов, обуславливающих показатели качества продуктов животного происхождения, а также этапах проектирования рецептур многокомпонентных продуктов.

Рабочая программа дисциплины «Научные основы исследований и ЗИС» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа	актуальные научные проблемы, относящиеся к профессиональной области; основные принципы критического анализа	провести анализ и оценку современных научных достижений	методами критического анализа и оценки современных научных достижений, основные принципы критического анализа
2			УК-1.2 Умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и др., собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации (в том числе и на цифровых платформах) и решений на основе действий, эксперимента и опыта	актуальные научные проблемы, относящиеся к профессиональной области, осуществлять поиск информации (в том числе и на цифровых платформах) и решений на основе действий, эксперимента и опыта	Умеет получать новые знания на основе анализа, синтеза и др., собирать и обобщать данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области, осуществлять поиск информации (в том числе и на цифровых платформах) и решений на основе действий, эксперимента и опыта	методами анализа, синтеза и др.
3.	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	приемы публичного выступления на научно-практических семинарах и конференциях; методы подготовки отчетов, статей, выступлений	представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	приемами публичного выступления на научно-практических семинарах и конференциях; методами подготовки отчетов, статей, выступлений
4.	ПКос-1	Способен научно обосновать выбор объектов исследования и провести социологические исследования рынка функциональных продуктов из животного сырья и функциональных пищевых ингре-	ПКос-1.1 Способен провести социологические исследования потребностей потребителей функциональных продуктов из животного сырья с ис-	Методологию квалитетического прогнозирования	Способен провести социологические исследования потребностей потребителей функциональных продуктов из животного сырья с использованием разработанных ан-	Методами проведения социологических исследований потребностей потребителей функциональных продуктов из животного сырья с использованием

		диентов из растительного сырья	пользованием разработанных анкет, провести анализ результатов исследования		кет, провести анализ результатов исследования	разработанных анкет, провести анализ результатов исследования
5			ПКос-1.2 Способен провести анализ рынка функциональных продуктов из животного сырья и функциональных пищевых ингредиентов из растительного сырья, провести ранжирование показателей качества и безопасности, разработать дерево показателей качества и определить улучшенные характеристики проектируемых продуктов с использованием QFD методологии	Методологию квалитетрического прогнозирования	провести анализ рынка функциональных продуктов из животного сырья и функциональных пищевых ингредиентов из растительного сырья, провести ранжирование показателей качества и безопасности, разработать дерево показателей качества и определить улучшенные характеристики проектируемых продуктов с использованием QFD методологии	Способен провести анализ рынка функциональных продуктов из животного сырья и функциональных пищевых ингредиентов из растительного сырья, провести ранжирование показателей качества и безопасности, разработать дерево показателей качества и определить улучшенные характеристики проектируемых продуктов с использованием QFD методологии
6.			ПКос-1.3 Способен обобщать и выполнять статистическую обработку результатов научных исследований, формулировать выводы по результатам научных исследований, представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, готовить заявки на оформление результатов интеллектуальной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	Основы научных исследований	обобщать и выполнять статистическую обработку результатов научных исследований, формулировать выводы по результатам научных исследований, представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, готовить заявки на оформление результатов интеллектуальной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	методами статистической обработки результатов научных исследований, методами представления результатов исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, готовить заявки на оформление результатов интеллектуальной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств и технологий

7.	ПКос-2	Способен самостоятельно выполнять исследования в области функциональных продуктов питания животного происхождения с использованием современных достижений науки, передовой техники и технологии, методов исследования свойств сырья, обеспечения показателей безопасности и качества продуктов, в том числе с применением математического моделирования, управления качеством продуктов, цифровых средств и технологий	ПКос-2.1 Способен использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах, в том числе с применением цифровых средств и технологий	Современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах, в том числе с применением цифровых средств и технологий	использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах, в том числе с применением цифровых средств и технологий	принципами использования современных достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах, в том числе с применением цифровых средств и технологий
			ПКос-2.2 Способен ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде статей и отчётов	задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде статей и отчётов	ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде статей и отчётов	методами экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде статей и отчётов
			ПКос-2.5 Способен использовать научные основы квалиметрического прогнозирования показателей качества и безопасности и «зеленые» технологии при разработке функциональных пищевых продуктов питания, в том числе с применением цифровых средств и технологий и математического моделирования	научные основы квалиметрического прогнозирования показателей качества и безопасности и «зеленые» технологии при разработке функциональных пищевых продуктов питания, в том числе с применением цифровых средств и технологий и математического моделирования	использовать научные основы квалиметрического прогнозирования показателей качества и безопасности и «зеленые» технологии при разработке функциональных пищевых продуктов питания, в том числе с применением цифровых средств и технологий и математического моделирования	методами квалиметрического прогнозирования показателей качества и безопасности и «зеленые» технологии при разработке функциональных пищевых продуктов питания, в том числе с применением цифровых средств и технологий и математического моделирования

8.	ПКос-3	Способен адаптировать современные версии систем управления безопасностью и качеством при выполнении научных исследований в области создания новых пищевых продуктов из животного сырья с использованием функциональных пищевых ингредиентов на базе международных и российских стандартов, с применением цифровых средств и технологий	ПКос-3.5 Способен обобщать и выполнять статистическую обработку результатов научных исследований, формулировать выводы по результатам научных исследований, представлять результаты исследований в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, подготавливать заявки на оформление результатов интеллектуальной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	Основы научных исследований	выполнять статистическую обработку результатов научных исследований, формулировать выводы по результатам научных исследований, представлять результаты исследований в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, подготавливать заявки на оформление результатов интеллектуальной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств и технологий	методами статистической обработки результатов научных исследований, методами представления результатов исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, подготавливать заявки на оформление результатов интеллектуальной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств и технологий
	ПКос-4	Способен провести анализ показателей качества и безопасности, состава и функционально-технологических свойств пищевых ингредиентов растительного происхождения для создания базы данных ФПИ	ПКос-4.1 Способен провести анализ литературных источников, информационных баз данных и результатов научных исследований о химическом составе, показателях качества и безопасности пищевых ингредиентов растительного происхождения	литературные источники, информационные базы данных и результаты научных исследований о химическом составе, показателях качества и безопасности пищевых ингредиентов растительного происхождения	провести анализ литературных источников, информационных баз данных и результатов научных исследований о химическом составе, показателях качества и безопасности пищевых ингредиентов растительного происхождения	Методами системного анализа
			ПКос-4.2 Способен провести исследования химического состава и функционально-технологических свойств пищевых ингредиентов растительного происхождения	методы химического состава и функционально-технологических свойств пищевых ингредиентов растительного происхождения	провести исследования химического состава и функционально-технологических свойств пищевых ингредиентов растительного происхождения	методами исследования химического состава и функционально-технологических свойств пищевых ингредиентов растительного происхождения

			ПКос-4.3 Способен провести анализ литературных данных информационных баз данных о неинфекционных заболеваниях различных групп населения и разработать рекомендации по использованию определенных ФПИ с учетом суточной нормы потребления при разработке инновационных технологий ФПП	литературные данные, информационные базы данных о неинфекционных заболеваниях различных групп населения и разработать рекомендации по использованию определенных ФПИ с учетом суточной нормы потребления при разработке инновационных технологий ФПП	провести анализ литературных данных информационных баз данных о неинфекционных заболеваниях различных групп населения и разработать рекомендации по использованию определенных ФПИ с учетом суточной нормы потребления при разработке инновационных технологий ФПП	Методами системного анализа
9.	ПКос-5	Способен определять нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, выбирать и эксплуатировать современное технологическое оборудование и приборы, использовать современные информационные технологии в производственно-технологической деятельности	ПКос-5.3; Способен разработать рецептуру и технологию производства нового функционального пищевого продукта, в том числе с использованием цифровых средств	нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, современное технологическое оборудование и приборы, современные информационные технологии в производственно-технологической деятельности	разработать рецептуру и технологию производства нового функционального пищевого продукта, в том числе с использованием цифровых средств	Информацией о нормах выработки, технологических нормативах на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, о современном технологическом оборудовании и приборах, современными информационными технологиями в производственно-технологической деятельности
10.			ПКос-5.4; Способен провести анализ литературных источников, информационных баз данных и результатов научных исследований о химическом составе, показателях качества и безопасности пищевых ингредиентов растительного происхождения	литературные источники, информационные базы данных и результаты научных исследований о химическом составе, показателях качества и безопасности пищевых ингредиентов растительного происхождения	провести анализ литературных источников, информационных баз данных и результатов научных исследований о химическом составе, показателях качества и безопасности пищевых ингредиентов растительного происхождения	методами анализа литературных источников, информационных баз данных и результатов научных исследований о химическом составе, показателях качества и безопасности пищевых ингредиентов растительного происхождения

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам
		№ 2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72/4	72/4
1. Контактная работа:	40,25/4	40,25/4
Аудиторная работа	40,25/4	40,25/4
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	20	20
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	20/4	20/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	31,75	31,75
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	22,75	22,75
<i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	Зачёт	

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С	ПКР	
Раздел 1. Наука. История развития.	6	4	2	-	-
Тема 1.1. Возникновение наук, развитие, цели и задачи науки. Организация научных исследований в России.	2	2	-	-	-
Тема 1.2. Информационный поиск в научных исследованиях	4	2	2	-	-
Раздел 2. Методология научного исследования	14	8	6	-	-
Тема 2.1. Методический замысел исследования и его основные этапы	2	2	-	-	-
Тема 2.2. Планирование и организация научных исследований	6	2	4	-	-
Тема 2.3. Системный метод исследования	2	2	-	-	-
Тема 2.4. Моделирование и измерения в научных исследованиях. Статистический анализ результатов исследований	4	2	2	-	-
Раздел 3. Защита интеллектуальной собственности и патентование	42,75	8	12	-	22,75
Тема № 3.1. Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации.	10,75	2	2	-	6,75
Тема 3.2. Авторское право.	12	2	4	-	6
Тема 3.3. Права, смежные с авторскими.	4	2	2	-	-
Тема 3.4. Патентное право.	16/4	2	4/4	-	10
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	-	-	0,25	-
<i>Подготовка к зачету</i>	9				9
Всего за 2 семестр	72/4	20	20/4	0,25	31,75
Итого по дисциплине	72/4	20	20/4	0,25	31,75

Раздел 1. Наука. История развития.

Тема 1.1. Возникновение наук, развитие, цели и задачи науки. Организация научных исследований в России

Наука – как сфера человеческой деятельности, как одна из форм общественного сознания. Основные функции. Естественные, социально-философские науки, фундаментальные и прикладные. Основные понятия. Связь науки с производством. Основные этапы развития науки и цивилизаций. Цели и задачи науки. Система научных учреждений в Российской Федерации. Научно-исследовательская работа в высшей школе. Особенности НИРС магистров. Организация прикладных исследований.

Тема 1.2. Информационный поиск в научных исследованиях

Роль информации в научных исследованиях. Государственная система научно-технической информации. Открытия, изобретения и их информационное обеспечение. Поиск научной информации: патентная проработка, работа с классификаторами информации, анализ нормативной и технической документации, обзор научных публикаций. Требования к изложению и оформлению научной работы, к формированию библиографического списка.

Раздел 2. Методология научного исследования

Тема 2.1. Методический замысел исследования и его основные этапы

Основные положения теории познания. Методы исследований и их классификация. Методы эмпирического и теоретического уровней исследований. Основные этапы научного исследования. Формирование цели и задач исследований.

Тема 2.2. Планирование и организация научных исследований

Принципы планирования научных исследований. Планирование и организация научных исследований и эффективность их в масштабах государства. Программно-целевое планирование. Этапы планирования научной работы. Схемы организации научных исследований. Характерные особенности системного метода исследований. Строение, структура и классификация системы. Материальные и идеальные системы. Современное научное мировоззрение.

Тема 2.3. Системный метод исследования

Характерные особенности системного метода исследований. Строение, структура и классификация системы. Материальные и идеальные системы. Современное научное мировоззрение.

Тема 2.4. Моделирование и измерения в научных исследованиях. Статистический анализ результатов исследований

Моделирование аналитическими и физическими методами. Измерения и средства измерения при исследованиях. Выбор методов и средств измерения. Экспертные методы. Правовые аспекты и правовая ответственность метрологической деятельности. Расчет погрешностей измерений. Основные требования ГОСТ Р ИСО 5752 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений». Статистические методы для обработки данных, полученных результатов экспериментальных исследований и экспертных оценок. Электронно-вычислительная техника в научных исследованиях. Критерии эффективности. Методы определения экономической эффективности. Реализация результатов научных исследований в производстве и в технической документации. Этапы разработки стандартов или изменений к действующим стандартам

Раздел 3. Защита интеллектуальной собственности и патентование.

Тема 3.1. Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации.

Гл.69 ст.1225 ГК. Результатами интеллектуальной деятельности и приравненными к ним средствами индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий, которым предоставляется правовая охрана (интеллектуальной собственностью). Признаки объединяющие объекты, попадающие под определение интеллектуальной собственности. Интеллектуальными правами, обозначаются права на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации.

Тема 3.2. Авторское право.

Интеллектуальные права на изобретения, полезные модели и промышленные образцы являются патентными правами. Автору изобретения, полезной модели или промышленного образца принадлежат следующие права: исключительное право; право авторства. В случаях, предусмотренных ГК РФ, автору изобретения, полезной модели или промышленного образца принадлежат также другие права, в том числе право на получение патента, право на вознаграждение за служебное изобретение, полезную модель или промышленный образец.

Тема 3.3. Права, смежные с авторскими.

Интеллектуальные права на результаты исполнительской деятельности (исполнения), на фонограммы, на сообщение в эфир или по кабелю радио- и телепередач (вещание организаций

эфирного и кабельного вещания), на содержание баз данных, а также на произведения науки, литературы и искусства, впервые обнародованные после их перехода в общественное достояние, являются смежными с авторскими правами (смежными правами). К смежным правам относится исключительное право, а в случаях, предусмотренных Гражданским Кодексом РФ, относятся также личные неимущественные права. Смежные права осуществляются с соблюдением авторских прав на произведения науки, литературы и искусства, использованные при создании объектов смежных прав. Смежные права признаются и действуют независимо от наличия и действия авторских прав на такие произведения.

Тема 3.4. Патентное право.

Интеллектуальные права на изобретения, полезные модели и промышленные образцы являются патентными правами. Автору изобретения, полезной модели или промышленного образца принадлежат следующие права:

- 1) исключительное право;
- 2) право авторства.

В случаях, предусмотренных ГК РФ, автору изобретения, полезной модели или промышленного образца принадлежат также другие права, в том числе право на получение патента, право на вознаграждение за служебное изобретение, полезную модель или промышленный образец. институт гражданского права, регулирующий правоотношения, связанные с созданием и использованием (изготовление, применение, продажа, иное введение в гражданский оборот) объектов интеллектуальной собственности, охраняемых патентом. Наряду со средствами индивидуализации (товарными знаками, наименованиями мест происхождения товаров и др.) упомянутые результаты интеллектуальной деятельности входят в число объектов промышленной собственности.

4.3 Лекции/ /практические занятия

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4

Содержание лекций/ практических занятий/ контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия ¹	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
1.	Раздел 1. Наука. История развития.				
	Тема 1.1. Возникновение наук, развитие, цели и задачи науки. Организация научных исследований в России.	Лекция 1 Тема 1.1. Возникновение наук, развитие, цели и задачи науки. Организация научных исследований в России.	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1;	Вопросы к зачету	2
	Тема 1.2. Информационный поиск	Лекция № 2. Информационный поиск в научных исследованиях	ПКос-3.5; ПКос-4.1; ПКос-4.2;	Вопросы к зачету	2

¹ Вид контрольного мероприятия (текущий контроль) для практических и лабораторных занятий: устный опрос, контрольная работа, защита лабораторных работ, тестирование, коллоквиум и т.д.

№ п/п	Название раздела, те- мы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемы е компетенции	Вид контрольного о мероприятия 1	Кол- во часов/ из них практи- ческая подго- товка
	в научных исследо- ваниях	Практическая работа № 1. Формирование литературно- го обзора. Библиографический список	ПКос-4.3; ПКос-5.3; ПКос-5.4; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.5	Опрос	2
2.	Раздел 2. Методология научного исследования				
	Тема 2.1. Методиче- ский замы- сел исследо- вания и его основные этапы	Лекция №3. Методический замысел исследования и его основные этапы	ПКос-3.5; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.3; ПКос-5.4; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.5	Вопросы к зачету	2
	Тема 2.2. Планирова- ние и орга- низация научных ис- следований	Лекция № 4. Планирование и организация научных иссле- дований. Составление схемы организации работ.	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1;	Вопросы к зачету	2
		Практическая работа № 2 Планирование и организация научных исследований. Со- ставление схемы организации работ.		Опрос	4
	Тема 2.3. Системный метод ис- следования	Лекция № 5. Системный ме- тод исследования	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1;	Вопросы к зачету	2
	Тема 2.4 Моделиро- вание и из- мерения в научных ис- следованиях. Статистиче- ский анализ результатов исследова- ния.	Лекция № 6. Моделирование и измерения в научных иссле- дованиях.	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1;	Вопросы к зачету	2
		Практические занятия № 3. Статистический анализ ре- зультатов исследования		Опрос	2

№ п/п	Название раздела, те- мы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемы е компетенции	Вид контрольного мероприятия 1	Кол- во часов/ из них практи- ческая подго- товка
Раздел 3. Защита интеллектуальной собственности и патентование					
	Тема 3.1. Права на ре- зультаты интеллекту- альной дея- тельности и средства ин- дивидуали- зации.	Лекция № 7. Права на ре- зультаты интеллектуальной деятельности и средства ин- дивидуализации.	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1;	Вопросы к зачету	2
		Практическая работа № 4. Права на результаты интел- лектуальной деятельности и средства индивидуализации.		Опрос	2
	Тема 3.2 Ав- торское пра- во	Лекция № 8. Авторское право.	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1;	Вопросы к зачету	2
		Практическая работа № 5 Авторское право		Опрос	4
	Тема 3.3 Права, смежные с авторскими.	Лекция № 9. Права, смежные с авторскими.	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1;	Вопросы к зачету	2
		Практическая работа №6 Права, смежные с авторскими.		Опрос	2
	Тема 3.4 Патентное право.	Лекция № 10 Патентное право.	УК-1.1 УК-1.2 УК-2.1;	Вопросы к зачету	2
		Практическая работа №7 Патентное право.		Опрос	4/4

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	Раздел 3. Защита интеллектуальной собственности и патентование	
		д е л 3 · з а щ и т а и н т е

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Л л е к т у а л ь н о й с о б с т в е н н о с т и п а т е н т о в е д е н и е У К - 1 · 1 У К - 1

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	· 2 У К - 2 · 1 ;
1.	Тема № 3.1. Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации.	Гл.69 ст.1225 ГК. Результатами интеллектуальной деятельности и приравненными к ним средствами индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий, которым предоставляется правовая охрана (интеллектуальной собственностью). Признаки объединяющие объекты, попадающие под определение интеллектуальной собственности. Интеллектуальными правами, обозначаются права на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации.(УК-1.1 ; УК-1.2 ; УК-2.1)	
	Тема 3.2. Авторское право.	Интеллектуальные права на изобретения, полезные модели и промышленные образцы являются патентными правами. Автору изобретения, полезной модели или промышленного образца принадлежат следующие права: исключительное право; право авторства. В случаях, предусмотренных ГК РФ, автору изобретения, полезной модели или промышленного образца принадлежат также другие права, в том числе право на получение патента, право на вознаграждение за служебное изобретение, полезную модель или промышленный образец. (УК-1.1; УК-1.2 ; УК-2.1)	
	Тема 3.4. Патентное право.	Интеллектуальные права на изобретения, полезные модели и промышленные образцы являются патентными правами. Автору изобретения, полезной модели или промышленного образца принадлежат следующие права: 1) исключительное право; 2) право авторства. В случаях, предусмотренных ГК РФ, автору изобретения, полезной модели или промышленного образца принадлежат также другие права, в том числе право на получение патента, право на вознаграждение за служебное изобретение, полезную модель или промышленный образец. институт гражданского права, регулирующий правоотношения, связанные с созданием и использованием (изготовление, применение, продажа, иное введение в гражданский оборот) объектов интеллектуальной собственности, охраняемых патентом. Наряду со средствами индивидуализации (товарными знаками, наименованиями мест происхождения товаров и др.) упомянутые результаты интеллектуальной деятельности входят в число объектов промышленной собственности. (УК-1.1; УК-1.2 ; УК-2.1)	

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Тема 1.1. Возникновение наук, развитие, цели и задачи науки. Организация научных исследований в России.	Л	Лекция с применением мультимедийных технологий
2	Тема 1.2. Информационный поиск в научных исследованиях	Л	Лекция с применением мультимедийных технологий
3	Тема 2.1. Методический замысел исследования и его основные этапы	Л	Лекция с применением мультимедийных технологий
4	Тема 2.2. Планирование и организация научных исследований	Л	Лекция с применением мультимедийных технологий
5	Тема 2.3 Системный метод исследования	Л	Лекция с применением мультимедийных технологий
6	Тема 2.4. Моделирование и измерения в научных исследованиях.	Л	Лекция с применением мультимедийных технологий
7	Тема № 3.1. Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации.	Л	Лекция с применением мультимедийных технологий
8.	Тема 3.2. Авторское право	Л	Лекция с применением мультимедийных технологий
9.	Тема 3.3 Права, смежные с авторскими.	Л	Лекция с применением мультимедийных технологий
10.	Тема 3.4. Патентное право.	Л	Лекция с применением мультимедийных технологий

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)

Тема 1.1.

1. Возникновение наук, развитие, цели и задачи науки.
2. Организация научных исследований в России.

3. Наука – как сфера человеческой деятельности, как одна из форм общественного сознания.
4. Основные функции.
5. Естественные, социально-философские науки, фундаментальные и прикладные.
6. Основные понятия.
7. Связь науки с производством.
8. Основные этапы развития науки и цивилизаций.
9. Цели и задачи науки.
10. Система научных учреждений в Российской Федерации.
11. Организация прикладных исследований.

Тема 1.2. Информационный поиск в научных исследованиях

12. Роль информации в научных исследованиях.
13. Государственная система научно-технической информации.
14. Открытия, изобретения и их информационное обеспечение. Поиск научной информации: патентная проработка, работа с классификаторами информации, анализ нормативной и технической документации, обзор научных публикаций.
15. Требования к изложению и оформлению научной работы, к формированию библиографического списка.

Тема 2.1. Методический замысел исследования и его основные этапы

16. Основные положения теории познания.
17. Методы исследований и их классификация. Методы эмпирического и теоретического уровней исследований.
18. Основные этапы научного исследования.

Тема 2.2. Планирование и организация научных исследований

19. Принципы планирования научных исследований.
20. Планирование и организация научных исследований и эффективность их в масштабах государства.
21. Программно-целевое планирование. Этапы планирования научной работы.
22. Характерные особенности системного метода исследований.
23. Строение, структура и классификация системы.
24. Материальные и идеальные системы.
25. Современное научное мировоззрение.

Тема 2.3. Системный метод исследования

26. Характерные особенности системного метода исследований.
27. Строение, структура и классификация системы.
28. Материальные и идеальные системы.
29. Современное научное мировоззрение.

Тема 2.4. Моделирование и измерения в научных исследованиях. Статистический анализ результатов исследований

30. Моделирование аналитическими и физическими методами.
31. Измерения и средства измерения при исследованиях.
32. Выбор методов и средств измерения.
33. Экспертные методы.
34. Правовые аспекты и правовая ответственность метрологической деятельности
35. Основные требования ГОСТ Р ИСО 5752 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений».
36. Статистические методы для обработки данных, полученных результатов экспериментальных исследований и экспертных оценок.
37. Методы определения экономической эффективности.

38. Этапы разработки стандартов или изменений к действующим стандартам

Раздел 3. Защита интеллектуальной собственности и патентование.

Тема № 3.1. Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации.

39. Гл. 69 ст. 1225 ГК. Результатами интеллектуальной деятельности и приравненными к ним средствами индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий, которым предоставляется правовая охрана (интеллектуальной собственностью).

40. Признаки объединяющие объекты, попадающие под определение интеллектуальной собственности.

41. Интеллектуальными правами, обозначаются права на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации.

Тема 3.2. Авторское право.

42. Интеллектуальные права на изобретения, полезные модели и промышленные образцы. Кому принадлежат следующие права: исключительное право; право авторства.

43. В каких случаях автору изобретения, полезной модели или промышленного образца принадлежат другие права.

Тема 3.3. Права, смежные с авторскими.

44. Что относится к смежным с авторскими правами (смежными правами).

45. Определение исключительного права.

46. Условия осуществления смежных прав.

47. Условия признания смежных прав.

Тема 3.4. Патентное право

48. Кому принадлежат интеллектуальные права на изобретения, полезные модели и промышленные образцы.

49. Какие права принадлежат автору изобретения, полезной модели или промышленного образца.

50. Какие объекты входят в число объектов промышленной собственности.

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачёт)

1. Возникновение наук, развитие, цели и задачи науки.
2. Организация научных исследований в России.
3. Наука – как сфера человеческой деятельности, как одна из форм общественного сознания.
4. Основные функции.
5. Естественные, социально-философские науки, фундаментальные и прикладные.
6. Основные понятия.
7. Связь науки с производством.
8. Основные этапы развития науки и цивилизаций.
9. Цели и задачи науки.
10. Система научных учреждений в Российской Федерации.
11. Организация прикладных исследований.
12. Роль информации в научных исследованиях.
13. Государственная система научно-технической информации.
14. Открытия, изобретения и их информационное обеспечение. Поиск научной информации: патентная проработка, работа с классификаторами информации, анализ нормативной и технической документации, обзор научных публикаций.
15. Требования к изложению и оформлению научной работы, к формированию библиографического списка.

16. Основные положения теории познания.
17. Методы исследований и их классификация. Методы эмпирического и теоретического уровней исследований.
18. Основные этапы научного исследования.
19. Принципы планирования научных исследований.
20. Планирование и организация научных исследований и эффективность их в масштабах государства.
21. Программно-целевое планирование. Этапы планирования научной работы.
22. Характерные особенности системного метода исследований.
23. Строение, структура и классификация системы.
24. Материальные и идеальные системы.
25. Современное научное мировоззрение.
26. Характерные особенности системного метода исследований.
27. Строение, структура и классификация системы.
28. Материальные и идеальные системы.
29. Современное научное мировоззрение.
30. Моделирование аналитическими и физическими методами.
31. Измерения и средства измерения при исследованиях.
32. Выбор методов и средств измерения.
33. Экспертные методы.
34. Правовые аспекты и правовая ответственность метрологической деятельности
35. Основные требования ГОСТ Р ИСО 5752 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений».
36. Статистические методы для обработки данных, полученных результатов экспериментальных исследований и экспертных оценок.
37. Методы определения экономической эффективности.
38. Этапы разработки стандартов или изменений к действующим стандартам
39. Гл.69 ст.1225 ГК. Результатами интеллектуальной деятельности и приравненными к ним средствами индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий, которым предоставляется правовая охрана (интеллектуальной собственностью).
40. Признаки объединяющие объекты, попадающие под определение интеллектуальной собственности.
41. Интеллектуальными правами, обозначаются права на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации.
42. Интеллектуальные права на изобретения, полезные модели и промышленные образцы. Кому принадлежат следующие права: исключительное право; право авторства.
43. В каких случаях автору изобретения, полезной модели или промышленного образца принадлежат другие права.
44. Что относится к смежным с авторскими правами (смежными правами).
45. Определение исключительного права.
46. Условия осуществления смежных прав.
47. Условия признания смежных прав.
48. Кому принадлежат интеллектуальные права на изобретения, полезные модели и промышленные образцы.
49. Какие права принадлежат автору изобретения, полезной модели или промышленного образца.
50. Какие объекты входят в число объектов промышленной собственности.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться как балльно-рейтинговая так и традиционная системы контроля и оценки успеваемости студентов (таблица 7).

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний. Итоговой оценкой может выступать среднеарифметическое значение оценок, полученных при выполнении студентом всех заданий, контрольных работ и других форм контроля.

Таблица 7

Шкала оценивания	Экзамен/ Зачет с оценкой	Зачет
85-100	Отлично	зачет
70-84	Хорошо	
60-69	Удовлетворительно	
0-59	Неудовлетворительно	незачет

7.1 Основная литература

1. Дунченко, Н. И. Планирование и выполнение экспериментальных исследований = Planning and designing of experiments : учебное пособие / Н. И. Дунченко, С. В. Купцова ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Электрон. текстовые дан. - Москва : ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА, 2021. - 138 с. : рис., табл., цв.ил. - URL: [^Ahttp://elilib.timacad.ru/dl/full/s03032022-3DunchenkoKuptsova.pdf](http://elilib.timacad.ru/dl/full/s03032022-3DunchenkoKuptsova.pdf). - Режим доступа: Доступ по паролю из сети Интернет (чтение, печать, копирование)^A<https://doi.org/10.26897/978-5-00166-496-3-2021-138>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - ISBN 978-5-00166-496-3 : Б. ц. - Текст : электронный.

Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература

2. Основы научных исследований в агрономии : методические указания / Российский гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева (Москва), Каф. земледелия и агрометеорологии ; сост.: Р. Р. Усманов, Н. Ф. Хохлов, Б. Д. Кирюшин. - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2011. - 79 с. : табл. - (Методические указания). - Библиогр.: с. 4(8назв.). - 29.86 р. - Текст : непосредственный.

3. Шкляр, Михаил Филиппович. Основы научных исследований: учебное пособие / М. Ф. Шкляр ; Издат.-торг. корпорация "Дашков и К". - 5-е изд. - Москва: Дашков и К, 2013. - 243 с. ; 20. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 242-243 (20 назв.). - 1500 экз. - ISBN 978-5-394-02162-6 : 457.00 р., 189.00 р. - Текст : непосредственный.

4. Пчелкин, В. В. Основы научных исследований : учебное пособие / В. В. Пчелкин, К. С. Семенова ; рец.: П. А. Михеева, В. И. Сметанин ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Электрон. текстовые дан. - Москва: [б. и.], 2023. - 221 с. - URL: [^Ahttp://elilib.timacad.ru/dl/full/s20042023Pchelkin_ONI.pdf](http://elilib.timacad.ru/dl/full/s20042023Pchelkin_ONI.pdf). - Режим доступа: Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - ISBN 978-5-00187-434-8 : Б. ц. - Текст : электронный.

Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература

5. "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая)" от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. от 11.06.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022)

Документ предоставлен КонсультантПлюс www.consultant.ru

7.2 Перечень дополнительной литературы

1. Усманов, Р.Р. Основы научных исследований в биотехнологии (с расчетами в программе Excel) : учебно-методическое пособие / Р.Р. Усманов ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Электрон. текстовые дан. - Москва: [б. и.], 2022. - 122 с.: рис., табл., цв.ил. - URL: [^Ahttp://elilib.timacad.ru/dl/full/s08062022Usmanov.pdf](http://elilib.timacad.ru/dl/full/s08062022Usmanov.pdf). - Режим доступа: Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. - Б. ц. - Текст : электронный. Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература

2. Хромов, Василий Николаевич. Проведение патентных исследований и оформление заявок на выдачу патента на изобретение и промышленный образец, на выдачу свидетельства на полезную модель в процессе обучения : Учеб. пособие / В. Н. Хромов, Г. П. Епифанова ; Орловский государственный аграрный университет. - Орел : [б. и.], 2000. - 121 с. : ил. - Библиогр.: с. 118 (10 назв.). - Текст : непосредственный.

3. Патентование и защита интеллектуальной собственности: [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. Н. Кравченко [и др.] ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Электрон. текстовые дан. - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2020. - 174 с. - URL: ^Ahttp://elib.timacad.ru/dl/local/umo481.pdf. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.

7.3 Нормативные правовые акты

1. ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки (С изменениями на 14 сентября 2018)». Утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 года N 881. – 2011.

2. ГОСТ Р ИСО/ТО 10017-2005 «Статистические методы. Руководство по применению в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001». – введ. 2005-07-01. – М.: Стандартиформ, 2005. – 26 с.

3. ГОСТ Р 15.011-2022 НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Система разработки и постановки продукции на производство. ПАТЕНТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. Содержание и порядок проведения System of product development and installation for production. Patent research. Content and procedure

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Дунченко, Н.И. Научные основы исследований и ЗИС» Методические указания к выполнению лабораторно-практических работ магистров очной формы обучения направления подготовки 19.04.03 – «Продукты питания животного происхождения» / Н.И. Дунченко: Электронное издание. 2023. 40 с.

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

При изучении дисциплины предусматривается использование следующих Интернет-ресурсов:

1. <http://www.gost.ru> (открытый доступ)
2. <http://www.labrate.ru/qualimetry.htm> (открытый доступ)
3. <http://food-standard.ru> (открытый доступ)
4. www.rospotrebnadzor.ru (открытый доступ)
5. <http://www.complexdoc.ru> (открытый доступ)
6. <http://www.eLibrary.ru> (открытый доступ)
7. <http://www.gks.ru> (открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Разделы 1-2	Microsoft Word	офисный	Microsoft	2000 и более поздние версии
2		Microsoft Excel	офисный	Microsoft	2000 и более поздние версии
3		Microsoft PowerPoint	офисный	Microsoft	2000 и более поздние версии

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Корпус № 1, ауд. 210: для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мерные цилиндры на 1,0 л – 2 шт. 2. Стол лабораторный 1 шт. 3. Столы для химреактивов 3 шт. 4. Стол-мойка пристенная 1 шт. 5. Стол-мойка с сушилкой 1 шт. 6. Стеллаж лабораторный 1 шт. 7. Парты 6 шт. 8. Стулья 20 шт 9. Доска меловая 1 шт. 10. Аквадистиллятор ДЭ-10М 1 шт. (Инв. №210134000004154) 11. Весы лабораторные электронные ЕТ-600 2 шт. (Инв. №599282, Инв. №599283) 12. Дистиллятор ДЭ-4 1 шт. (Инв. №599269)
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Читальные залы библиотеки
Общежитие	Комната для самоподготовки

10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

«Научные основы исследований и ЗИС» является дисциплиной, для изучения которой предусмотрено сочетание аудиторной и самостоятельной работы, а также групповых и индивидуальных консультаций. Сочетание теоретических и семинарских занятий по темам дисциплины обеспечивает формирование базовых знаний, необходимых для дальнейшей самостоятельной работы в данной области.

Для углубленного изучения дисциплины «Научные основы исследований и ЗИС» рекомендуется воспользоваться списком отечественной и зарубежной литературы, интернет-источниками.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Для отработки пропущенных лекционных занятий студенты обязаны самостоятельно изучить пропущенную тему по учебной литературе, используя также дополнительную литературу из списка, представить собственные конспекты лекций, реферат по пропущенной теме и ответить на контрольные вопросы. Отработка семинарских занятий проводится в форме собеседования.

11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- практические занятия;
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший лекционное занятие, обязан самостоятельно изучить материал пропущенной лекции и ответить на вопросы преподавателя по теме пропущенной лекции. Студент, пропустивший практическое занятия (лабораторную работу), обязан самостоятельно подготовиться к выполнению работы, выполнить ее в полном объеме и устно ответить на вопросы преподавателя по пропущенной теме.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем группового способа обучения на семинарских занятиях, разбора конкретных ситуаций и интерактивного обсуждения результатов. Реализация компетентного подхода должна обеспечиваться широким использованием активных и интерактивных форм проведения занятий, профориентацией в процессе обучения, посещением профильных предприятий и научно-исследовательских институтов.

Текущий контроль успеваемости студентов и промежуточную аттестацию следует проводить путем тестирования. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение основополагающих разделов дисциплины, а также изучение разделов, в недостаточной мере рассматриваемых на лекционных и семинарских занятиях.