Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ермаков Алексей Михайлович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 07.10.2025 18:18:00
Уникальный программный ключ:
820dd736c6564d02e9f00c4043156a3692d52b7e

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО ДОНСКОЙ ГАУ)

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по УР и ЦТ
_____Ширяев С.Г.
«24» марта 2026 г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы научно- исследовательской деятельности

Направление подготовки **38.03.07 Товароведение**

Направленность программы **Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров**

Форма обучения **очная, очно-заочная**

Программа разработана:

Лосевская С.А. доцент канд.с-х.наук доцент
(подпись) (должность) (степень) (звание)

Рекомендовано:

На заседании кафедры экономики и товароведения
протокол заседания от 17.03.2026 г № 10 Зав. кафедрой _____ Бунчиков О.Н.
(подпись)

п. Персиановский, 2026 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемый процесс обучения по дисциплине, направлен на формирование следующих компетенций: УК-1.4; УК-1.6; ОПК-2.3

Универсальные компетенции (УК):

- УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

Индикаторы достижения компетенций:

УК-1.4-Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы;

УК-1.6-Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата

Общеобразовательные компетенции (ОПК):

ОПК-2- Способен использовать современные методы исследования, оценки и экспертизы товаров.

Индикаторы достижения компетенций:

ОПК-2.3- Владеет навыками применения современных методов исследования при решении задач профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение, направленность Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров представлены в таблице.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.4-Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	*Знание:* системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы *Умение:* Находить связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы *Навык и (или) опыт деятельности:* Выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе

			принятой парадигмы
		УК-1.6- Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата	*Знание:* явления, процессы и/или объекты на основе принятой парадигмы *Умение:* Формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата *Навык и (или) опыт деятельности:* Формировании и аргументировании выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
ОПК-2-	Способен использовать современные методы исследования, оценки и экспертизы товаров	ОПК-2.3- Владеет навыками применения современных методов исследования при решении задач профессиональной деятельности	*Навык и (или) опыт деятельности:* применения современных методов исследования при решении задач профессиональной деятельности

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Семестр	**Трудоемкость З.Е. / час.**	**Контактная работа с преподавателем**			**Самостоятельная работа, час.**	**Форма промежуточной аттестации (экз./зачет с оценк./зачет)**
		Лекций, час.	**Практич. занятий, час.**	**Контактная работа на промежуточную аттестацию, час.**		
очно-заочная форма обучения 2022-2025 год набора						
4/8	4/144	16	32	0,2	95,8	зачет
очная форма обучения 2026 год набора						
3/6	4/144	32	48	0,2	63,8	зачет

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Структура дисциплины состоит из разделов (тем):

Структура дисциплины				
Раздел 1. «Организация и методология научно-исследовательской работы»	**Раздел 2.** « Этапы научно-исследовательской работы»	**Раздел 3.** « Теоретические и экспериментальные исследования»	**Раздел 4.** «Оформление научно-исследовательской работы»	**Раздел 5.** «Организация работы в научном коллективе»

Содержание занятий лекционного типа по дисциплине, структурированное по разделам суказанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наименование раздела (темы) дисциплины	Краткое содержание раздела	Кол-во часов/форма обучения	
			2022-2025	2026
			очно-заочно	очно
1.	Раздел 1.Организация и методология научно-исследовательской работы	Вопрос 1. ВВЕДЕНИЕ. Роль научных исследований на различных этапах хозяйственных отношений. Особенности организации научных исследований в условиях свободного рынка. Презентация. Вопрос 2. ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ. Организационная структура науки в Российской Федерации. Подготовка, использование и повышение квалификации научно-технических кадров и специалистов. Общественные научные организации. Научно- исследовательская работа студентов в высшей школе. Презентация. Вопрос 3. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ И ТВОРЧЕСТВА. Понятие научного знания. Общая характеристика про- цесса научного познания. Методология как философское учение о методах познания и преобразования действительности, применение принципов ми- ровоззрения к процессу познания,	3	6

		духовному творчеству и практике. Методы теоретических и эмпирических исследований. Использование системного анализа при изучении сложных, взаимосвязанных друг с другом проблем. Элементы теории и методологии научно-технического творчества. Научно-техническое творчество как поиск и решение задач в области техники на основе использования достижений науки. Методы психологической активации коллективной творческой деятельности: «мозговой штурм», алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ). Вопрос 4. ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯИ ЭТАПЫ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ. Общая классификация научных исследований. Особенности фундаментальных, прикладных и поисковых научно-исследовательских работ (НИР). Научное направление как наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования. Структурные единицы научного направления: комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы. Техникоэкономическое обоснование как база для определе-ния направления исследований. Оценка экономиче-ской эффективности темы. Последовательность вы-полнения НИР. Основные этапы НИР, их цели, зада-чи, содержание и особенности выполнения. Презентация.-		

	Раздел 2.Этапы научно-исследовательской работы	Вопрос 5. ПОИСК, НАКОПЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ. Полнота, достоверность и оперативность информации о важнейших научных достижениях и лучших мировых и отечественных образцах продукции как необходимый фактор организации научных исследований и современного решения научно-технических задач. Применение методов информатики для создания эффективных информационных систем как основы для автоматизации научных исследований, проектирования, технологических процессов. Информационные системы. Системы научной коммуникации. Информационные продукты и технологии, базы и банки данных. Информационные сети. Научные документы и издания, их классификация. Первичные документы и издания: книги, брошюры (монографии, сборники научных трудов), учебные издания (учебники, учебные пособия), официальные издания (законодательные, нормативные, директивные), специальные виды технических изданий (стандарты, инструкции, типовые положения, методические указания и др.), патентная документация, периодические и продолжающиеся издания, первичные непубликуемые документы. Вторичные документы и издания: справочные, обзорные, реферативные и библиографические. Вторичные непубликуемые документы. Универсальная десятичная классификация (УДК) публикаций.	3	6

		Государственная система научно-технической информации. Автоматизированные информационно-поисковые системы. Научно-техническая патентная информация. Проведение патентных исследований. Описание и формула изобретения. Классификация изобретений. Государ-ственная система патентной информации (ГСПИ). Организация работы с научной литературой. Пре-зентация.		
	Раздел 3. Теоретические и экспериментальные исследования	Вопрос 6. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. Задачи и методы теоретических исследований. Методы расчленения и объединения элементов исследуемой системы (объекта, явления). Основные понятия общей теории систем. Проведение теоретических исследований: анализ физической сущности процессов, явлений; формулирование гипотезы исследования; построение (разработка) физической модели; проведение математического исследования; анализ теоретических решений; формулирование выводов. Структурные компоненты решения задачи. Использование математических методов в исследованиях. Математическая формулировка задачи (разработка математической модели), выбор метода проведения исследования полученной математической модели, анализ полученного математического результата. Математический аппарат для построения математических моделей исследуемых объектов. Выбор математической модели объекта и ее предварительный контроль: контроль размерностей, контроль порядков, контроль характера зависимостей, контроль	3	6

		экстремальных ситуаций, контроль граничных условий, контроль математической замкнутости, контроль физического смысла, контроль устойчивости модели. Моделирование как метод практического или теоретического опосредованного оперирования объектом. Подобие явлений как характеристика соответствия величин, участвующих в изучаемых явлениях, происходящих в оригиналах и моделях Виды моделей. Презентация. Вопрос 7.ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДО- ВАНИЯ Классификация, типы и задачи эксперимента.Методика и программа эксперимента. Содержание и разработка методики эксперимента. Основные элементы плана эксперимента. Обработка и анализ экспериментальных результатов. Презентация.		
	Раздел 4. Оформление и внедрение ре-зультатов научной рабо-ты	Вопрос 8. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧ- НОЙ РАБОТЫ. Оформление полученных результатов в виде отчета, доклада, статьи и т.д. Требования, предъявляемые к научной рукописи. Общий план изложения научной работы: название (заглавие), оглавление (содержание), предисловие, введение, обзор литературы, основное содержание, выводы, заключение, перечень литературных источников, приложения. Аннотация и реферат научной работы. Оформление заявки на предполагаемое изобретение. Объекты изобретения. Описание изобретения: название и класс Международной классификации изобретений; область техники, к которой относится изобретение; характеристика и критика аналогов	3	7

		изобретения; характеристика прототипа, выбранного заявителем; критика прототипа; цель изобретения; сущность изобретения и его отличительные (от прототипа) признаки; перечень фигур графических изображений (если они необходимы); примеры конкретного выполнения; технико-экономическая или иная эффективность; формула изобретения. Требования к формуле изобретения, правила построения и виды формул изобретения. Устное представление результатов научной работы. Подготовка доклада и выступление с докладом. Требования к демонстрационному материалу и его подготовка. Презентация. Вопрос 9. ВНЕДРЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ. Внедрение как конечная форма реализации результатов научно-исследовательской работы (НИР). Этапы внедрения результатов НИР. Опытно-конструкторская работа (ОКР) как этап опытно-промышленного внедрения результатов НИР. Этап серийного внедрения результатов НИР. Эффективность и критерии оценки научной работы. Понятие о годовом экономическом эффекте. Виды годового экономического эффекта: предварительный, ожидаемый, фактический, потенциальный. Оценка эффективности работы научного работника и научного коллектива.		
	Раздел 5.Организация работы в науч-ном коллективе	Вопрос 10. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ В НАУЧНОМ КОЛЛЕКТИВЕ. Организация и принципы управления научным коллективом. Сбалансированность рабочего места как основа эффективного управления научным коллективом. Определения основных принципов работы с людьми: принцип информированности о существе проблемы;	4	7

		принцип превентивной оценки работы; принцип инициативы снизу; принцип тотальности; принцип перманентного информирования; принцип непрерывной деятельности; принцип индивидуальной компенсации; принцип учета типологических особенностей восприятия инноваций различными людьми. Качественная работа с документами, ускорение их составления и оформления как важный элемент совершенствования управления коллективом. Организация деловой переписки. Организация деловых совещаний, их роль в управлении научным коллективом. Виды деловых совещаний, пути повышения их эффективности. Формирование и методы сплочения научного коллектива. Психологические аспекты взаимоотношения руководителя и подчиненного. Управление конфликтами в коллективе. Научная организация и гигиена умственного труда. Презентация. Вопрос 11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Краткое обобщение основных вопросов курса. Направления дальнейшей работы над углублением и расширением полученных общепрофессиональных и специальных дисциплин. Практическое использование полученных знаний в процессе изучения знаний в учебной, производственной и других видах деятельности.		
Итого			16	32

Содержание практических занятий по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий:

№	Наимено вание раздела (темы) дисциплины	№ и название семинаров / практиче ских занятий / лабораторных работ. *Элементы практической подготовки*	Вид текущего контроля	Кол-во часов/форма обучения	
				очно-заочно	очное
				2022-2025	2026
	1.Раздел «Организация и методология научно-исследова-тельской работы»	Тема 1. Введение Практическое занятие №1. Роль научных исследований на различных этапах хозяйственных отношений Тема 2. Организация научно-исследовательской работы Практическое занятие №2. Организационная структура науки в Российской Федерации. Практическое занятие №3. Научно-исследовательская работа студентов в выс-шей школе Тема 3. Методологические основы научного познания и творчества Практическое занятие №4. Общая характе-ристика процесса научного познания. Практическое занятие №5. Методы теорети-ческих и эмпирических исследований, пси-хологической активации коллективной творческой деятельности: «мозговой штурм», алгоритм решения изобретатель-ских задач (АРИЗ)	Устный опрос Защита презент ации Защита эссе	6	10
	Раздел 2. «Этапы научно-исследова-тельской работы»	Тема 4. Выбор направления научного иссле-дования и этапы научно-исследовательской работы. Практическое занятие №6. Общая классификация	Устный опрос Защита	6	10

		научных исследований. Практическое занятие №7. Последовательность НИР. Основные этапы НИР, их цели,задачи, содержание и особенности выполнения. Практическое занятие № 8. Научные документы и издания, их классификация. Практическое занятие № 9. Проведение патентных исследований. Описание и формула изобретения.	презентации Защита эссе			
	Раздел 3. « Теоретические и экспериментальные исследования»	Тема 5. Теоретические исследования. Практическое занятие №10. Проведение теоретических исследований и методы расчленения и объединения элементов исследуемой системы (объекта, явления). Практическое занятие № 11. Использование математических методов в исследованиях. Тема 6. Экспериментальные исследования. Практическое занятие № 12. Классификация, типы и задачи эксперимента. Методика и программа эксперимента. Практическое занятие № 13. Обработка и анализ экспериментальных результатов.	Устный опрос Защита презентации Защита эссе	6		10
	Раздел 4. «Оформление научно-исследовательской работы»	Тема 7. Оформление результатов научной работы Практическое занятие № 14. Оформление полученных результатов в виде отчета, доклада, статьи или Устное представление результатов научной работы. Практическое занятие № 15. Оформление заявки на предполагаемое	Устный опрос Защита презентации	6		10

		изобретение. Тема 8. Внедрение и эффективность науч-ных исследований Практическое занятие № 16.Этапы внедрения результатов НИР. Практическое занятие № 17. Оценка эффективности работы научного работника и научного коллектива.	Защита эссе			
	Раздел 5. «Организация работы в научном коллективе»	Тема 9. Организация работы в научном кол-лективе. Практическое занятие № 18. Организация и принципы управления научным коллективом и формирование и методы сплочения научного коллектива.	Устный опрос презентации Защита эссе	8		8
итого				32		48

Содержание самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов самостоятельной работы:

№	Наименование раздела (темы) дисципли-ны	Вид самостоятельной работы	Кол-во часов/форма обучения		
			очно-заочно		очное
			2022-2025		2026
1.	1.Раздел «Организация и методология научно-исследова-тельской работы»	Закрепление пройденного материала. Написание эссе и реферата. Решение ситуационных задач. Подготовка к тестированию. Выполнение индивидуальных заданий, оформление презентаций и подготовка к их защите. Под-готовка к зачету.	19		12
2	Раздел 2. «Этапы научно-исследова-тельской работы»	Закрепление пройденного материала. Написание эссе и реферата. Решение ситуационных задач. Подготовка к тестированию. Выполнение индивидуальных	19		12

		заданий, оформление презентаций и подготовка к их защите. Подготовка к зачету.			
	Раздел 3. « Теоретические и экспериментальные исследования»	Закрепление пройденного материала. Написание эссе и реферата. Решение ситуационных задач. Подготовка к тестированию. Выполнение индивидуальных заданий, оформление презентаций и подготовка к их защите. Подготовка к зачету.	19		12
	Раздел 4. «Оформление научно-исследовательской работы»	Закрепление пройденного материала. Написание эссе и реферата. Решение ситуационных задач. Подготовка к тестированию. Выполнение индивидуальных заданий, оформление презентаций и подготовка к их защите. Подготовка к зачету.	19		12
	Раздел 5. «Организация работы в научном коллективе»	Закрепление пройденного материала. Написание эссе и реферата. Решение ситуационных задач. Подготовка к тестированию. Выполнение индивидуальных заданий, оформление презентаций и подготовка к их защите. Подготовка к зачету.	19,8		15,8
Итого			95,8		63,8

4. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине обеспечивается:

№ раздела дисциплины. Вид самостоятельной работы	**Наименование учебно-методических материалов**	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
1.Раздел «Организация и методология научно-исследовательской работы»	Семиглазов, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие / В. А. Семиглазов. — Москва : ТУСУР, 2022. — 73 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/313799. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/313799

	Виноградова, Л. И. Основы научных исследований : учебное пособие / Л. И. Виноградова. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/225137 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/225137
	Асхаков, С. И. Основы научных исследований : учебное пособие / С. И. Асхаков. — Карачаевск : КЧГУ, 2020. — 348 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161998 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/161998
Раздел 2. «Этапы научно-исследова-тельской работы»	Семиглазов, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие / В. А. Семиглазов. — Москва : ТУСУР, 2022. — 73 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/313799. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/313799
	Виноградова, Л. И. Основы научных исследований : учебное пособие / Л. И. Виноградова. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/225137. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/225137
	Асхаков, С. И. Основы научных исследований : учебное пособие / С. И. Асхаков. — Карачаевск : КЧГУ, 2020. — 348 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161998. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/161998
Раздел 3. « Теоретические и экспериментальные исследования»	Семиглазов, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие / В. А. Семиглазов. — Москва : ТУСУР, 2022. — 73 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/313799. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/313799
	Виноградова, Л. И. Основы научных исследований : учебное пособие / Л. И. Виноградова. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/225137. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/225137

	Асхаков, С. И. Основы научных исследований : учебное пособие / С. И. Асхаков. — Карачаевск : КЧГУ, 2020. — 348 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161998. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/161998
Раздел 4. «Оформление научно-исследовательской работы»	Семиглазов, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие / В. А. Семиглазов. — Москва : ТУСУР, 2022. — 73 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/313799. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/313799
	Виноградова, Л. И. Основы научных исследований : учебное пособие / Л. И. Виноградова. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/225137. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/225137
	Асхаков, С. И. Основы научных исследований : учебное пособие / С. И. Асхаков. — Карачаевск : КЧГУ, 2020. — 348 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161998. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/161998
Раздел 5. «Организация работы в научном коллективе»	Семиглазов, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие / В. А. Семиглазов. — Москва : ТУСУР, 2022. — 73 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/313799. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/313799
	Виноградова, Л. И. Основы научных исследований : учебное пособие / Л. И. Виноградова. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/225137. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/225137
	Асхаков, С. И. Основы научных исследований : учебное пособие / С. И. Асхаков. — Карачаевск : КЧГУ, 2020. — 348 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161998. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/161998

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности
УК-1/1.4	Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.	Находить связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
УК-1/1.6	Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата	явления, процессы и/или объекты на основе принятой парадигмы	Формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Формировании и аргументировании выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
ОПК-2/2.3	Владеет навыками применения современных методов исследования при решении задач профессиональной деятельности			применения современных методов исследования при решении задач профессиональной деятельности

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать Этап I	Уметь Этап II	Навык и (или) опыт деятельности Этап III
УК-1/1.4	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Находить связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	Выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
УК-1/1.6		Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата	явления, процессы и/или объекты на основе принятой парадигмы	Формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Формировании и аргументировании выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
ОПК-2/2.3	Способен использовать современные методы исследования, оценки и экспертизы товаров	Владеет навыками применения современных методов исследования при решении задач профессиональной деятельности			применения современных методов исследования при решении задач профессиональной деятельности

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования по текущему контролю

5.2.1. Описание шкалы оценивания сформированности компетенций Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «Зачтено», «Не зачтено»

5.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования по текущему контролю

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«Не зачтено»	**«Зачтено»**		
I этап Знать системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы (УК-1/1.4)	**Фрагментарные знания в области:** системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы **Отсутствие знаний.**	**Неполные знания в области:** системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	**Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания в области:** системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	**Сформированные и систематические знания в области:** системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
II этап Уметь Находить связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы (УК-1/1.4)	**Фрагментарное умение:** Находить связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение:** Находить связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение:** Находить связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	**Успешное и систематическое умение:** Находить связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
III этап Навык и (или) опыт деятельности: Выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы (УК-1/1.4)	**Фрагментарное применение навыков:** Выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков:** Выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков:** Выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	**Успешное и систематическое применение навыков:** Выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
I этап Знать Знает обоснованные	**Фрагментарные знания в области:**	**Неполные знания в области:**	**Сформированные, но содержащие отдельные**	**Сформированные и систематические знания**

II этап Уметь Формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата (УК-1/1.6)	**Фрагментарное умение:** Формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата **Отсутствие умений**	**В целом успешное, но не систематическое умение:** Формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата	**В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение:** Формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата	**Успешное и систематическое умение:** Формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
III этап Навык и (или) опыт деятельности: Формировании и аргументировании выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата (УК-1/1.6)	**Фрагментарное применение навыков:** Формировании и аргументировании выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков:** Формировании и аргументировании выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков:** Формировании и аргументировании выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	**Успешное и систематическое применение навыков:** Формировании и аргументировании выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
III этап Навык и (или) опыт деятельности: Владеет навыками применения современных методов исследования при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2/2.3)	**Фрагментарное применение навыков:** применения современных методов исследования при решении задач профессиональной деятельности **Отсутствие навыков**	**В целом успешное, но не систематическое применение навыков:** применения современных методов исследования при решении задач профессиональной деятельности	**В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков:** применения современных методов исследования при решении задач профессиональной деятельности	**Успешное и систематическое применение навыков:** применения современных методов исследования при решении задач профессиональной деятельности

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

Перечень вопросов к контрольным мероприятиям

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.4 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

Задания открытого типа:

1.Сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении-это …..

Правильный ответ:. наука

2.Учение о принципах, формах, методах познания и преобразования действительности, применении принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике- это….

Правильный ответ: методология

3Совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов.-это…

Правильный ответ:.метод

4.Замысел исследования – это…

Правильный ответ: основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы

5. Наука выполняет функции….

Правильный ответ: гносеологическую и трансформационную

6. Понятия «наука» какие осуществляет подходы? …

Правильный ответ: структурный, организационный и функциональный

7. Исходя из результатов деятельности, наука может быть?…..

Правильный ответ: фундаментальная, прикладная и в виде разработок

8.Фундаментальные исследования направлены на…..

Правильный ответ: открытие и изучение новых явлений и законов природы, на создание новых принципов исследования

9. К фундаментальным исследованиям в товароведении можно отнести….

Правильный ответ: изучение материальной природы товаров, исследование процессов; протекающих в товарах при хранении; изучение внешних и внутренних факторов, влияющих на потребительские свойства товаров на всех этапах товародвижения

10.Прикладные исследования направлены…

Правильный ответ: на нахождение способов использования законов природы для создания новых и совершенствования существующих средств и способов человеческой деятельности

11. Цель прикладных исследований …

Правильный ответ: установление того, как можно использовать научные знания, полученные в результате фундаментальных исследований, в практической деятельности человека.

12. Объектом научного исследования является …….

Правильный ответ: материальная или идеальная система.

13. Структура системы, закономерности взаимодействия элементов внутри системы и вне ее, закономерности развития, различные свойства, качества-это…..

Правильный ответ: предмет

14.Выбранная тема исследования должна отвечать каким требованиям?..…

Правильный ответ: быть актуальной (важной, требующей скорейшего разрешения), иметь научную новизну, иметь практическую значимость; быть экономически эффективной.

15. Неотъемлемый вид научно-исследовательской практики, являющийся разделом практики, направленный на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения, приобретение и совершенствование практических навыков, знаний, умений, компетенций по избранной программе, подготовку к будущей профессиональной деятельности-это….

Правильный ответ: научно-исследовательская деятельность

Задания закрытого типа

Тест 1

1. Наука - это...
а) выработка и теоретическая систематизация объективных знаний
б) учения о принципах построения научного познания
в) учения о формах построения научного познания
г) стратегия достижения цели
Правильные ответы: а

2. Научное исследование - это...
а) целенаправленное познание
б) выработка общей стратегии науки
в) система методов, функционирующих в конкретной науке
г) учение, позволяющее критически осмыслить методы познания
Правильные ответы: а

3. Методология науки - это...
а) система методов, функционирующих в конкретной науке
б) целенаправленное познание
в) воспроизведение новых знаний
г) учение о принципах построения научного познания
Правильные ответы: а

4. Теория - это...
а) выработка общей стратегии науки
б) логическое обобщение опыта в той или иной отрасли знаний
в) целенаправленное познание
г) система методов, функционирующих в конкретной науке
Правильные ответы: б

5.Основу методологии научного исследования составляет:
а) диагностический метод
б) общий метод
в) обобщение общественной практики
г) совокупность правил какого-либо искусства
Правильные ответы: а

6.Семиотика - это...
а) наличие информации, которая должна использоваться при обучении конкретной дисциплине
б) воспроизведение новых знаний
в) учение о формах построения научного познания
г) стратегия достижения цели
Правильные ответы: а

7.Основные закономерности спортивной тренировки - это...
а) целенаправленное познание
б) диалектический метод
в) конструктивные подходы в обеспечении единства тренировочной и соревновательной деятельности
г) совокупность правил какого-либо искусства
Правильные ответы: в

8.Программирование и контроль в подготовке спортсменов - это...
а) учения о принципах построения научного познания
б) целенаправленное познание
в) состояние оптимальной готовности спортсмена к достижению цели
г) совершенствование перспективного и текущего планирования спортивной подготовки
Правильные ответы: г

9.Искусственная управляющая среда
а) тренажеры
б) тренер
в) спортсмен
г) спортзал
Правильные ответы: а

10.Естественная управляющая среда
а) спортзал

б) тренер
в) тренажеры
г) аппаратурные приспособления
Правильные ответы: б

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.6 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата

Задания открытого типа:

1. По целевому назначению выделяют какие виды научных исследований?.
Правильный ответ: фундаментальные, прикладные и разработки
2. Фундаментальные исследования направлены на …..
Правильный ответ: открытие и изучение новых явлений и законов природы, на создание новых принципов исследования.
3. Э Прикладные исследования направлены на…
Правильный ответ: нахождение способов использования законов природы для создания новых и совершенствования существующих средств и способов человеческой деятельности
4. Материальный объект, содержащий научно-техническую информацию и предназначенный для ее хранения и использования-это….
Правильный ответ: научный документ
5.Совокупность документов, содержащих сведения об открытиях, изобретениях и других видах промышленной собственности, а также сведения об охране прав изобретателей-это.....
Правильный ответ: патентная документация
6. Предположение, для выдвижения которого уже имеется достаточное количество данных, однако недостаточных для превращения предположения в достоверное утверждение об объекте.называется…
Правильный ответ: гипотезой
7.Критический анализ предназначенного к изданию произведения с целью его правильной оценки и совершенствования содержания и формы произведения ради соответствия установленным к работе требованиям и соблюдения интересов читателя называется …
Правильный ответ: основой редактирования
8.Сложный и трудоемкий процесс, требующий от исследователя не только разносторонних знаний, но и организаторских способностей, контактности, настойчивости, гибкости и инициативы-это…
Правильный ответ: внедрение
9.Простейшей формой внедрения, общей для всех тем, является.....
Правильный ответ: опубликование
10. Внедрение результатов научно-исследовательской деятельности проходит сколько стадий?...
Правильный ответ: три
11. Перечислить стадии научно-исследовательской деятельности…
Правильный ответ: подготовка к внедрению, собственно внедрение, завершение внедрения
12.Наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования, это …
Правильный ответ: научное направление
13. Основу любой науки составляет…
Правильный ответ: терминология, профессиональная лексика
14.Метод научного познания, в основу которого положена процедура соединения различных элементов предмета в единое целое, систему, без чего невозможно действительно научное познание этого предмета....
Правильный ответ: синтез
15.Науки, занимающиеся решением технологических, инженерных, экономических и иных проблем, называются…
Правильный ответ: технические науки

Задания закрытого типа

Тест 2

1. План-проспект -

а) это документ о принципах раскрытия темы

б) научный документ

в) это документ об основных положениях содержания будущей работы

г) это документ об основных положениях содержания будущей работы (учебника, диссертации), принципах раскрытия темы, построении, соотношении объемов частей

Правильные ответы: г

2. Аннотация —

а) это документ об основных положениях содержания будущей работы (учебника, диссертации).

б) это краткая характеристика содержания

в) это краткая характеристика содержания, целевого назначения издания, его читательского адреса, формы.

г) научный документ

Правильные ответы: в

3. Оглавление и содержание —

а) обязательные элементы справочного аппарата научных и методических работ.

б) разделы научной работы.

в) разделы книги.

г) разделы методической работы.

Правильные ответы: а

4. Резюме (от франц. resumer — излагать вкратце) -

а) это выводы.

б) это заключение

в) это практические рекомендации.

г) это краткое, в виде выводов, изложение содержания работы, чаще всего статьи, доклада.

Правильные ответы: г

5.Приложения представляют собой часть текста,

а) имеющую дополнительное значение, но необходимую для более полного освещения темы: размещаются в конце издания.

б) размещаются в начале издания.

в) размечаются в конце каждой главы.

г) имеющую дополнительное значение.

Правильные ответы: а

6.Предметный указатель содержит

а) список авторов

б) перечень авторов

в) список основных тематических объектов

г) перечень основных тематических объектов (предметов), обсуждаемых или упоминаемых в тексте научного, методического или справочного издания

Правильные ответы: г

7.За единицу объема рукописи принимается авторский лист,

(один ответ)

а) равный 10 тыс. печатных знаков

б) равный 30 тыс. печатных знаков

в) равный 20 тыс. печатных знаков

г) равный 40 тыс. печатных знаков (22-23 машинописные страницы, напечатанные через два интервала).

Правильные ответы; г

8.Абзац представляет собой

а) отступ вправо в начале первой строки каждой части текста.

б) отступ влево в начале первой строки каждой части текста.

в) отступ вверху.

г) отступ внизу.

Правильные ответы: а

9.Для научного текста характерны
а) целостность и связность
б) смысловая законченность, целостность и связность, здесь доминируют рассуждения, цель которых - доказательство истин, выявленных в результате исследования
в) краткость
г) смысловая законченность
Правильные ответы: б
10.В научной работе речь чаще всего ведется
а) от нейтрального лица
б) первого лица
в) от третьего лица ("автор полагает"), редко употребляется форма первого и совсем не употребляется форма второго лица местоимений единственного числа
г) второго лица единственного числа
Правильные ответы: в

ОПК-2 Способен использовать современные методы исследования, оценки и экспертизы товаров;
ОПК-2.3 Владеет навыками применения современных методов исследования при решении задач профессиональной деятельности

Задания открытого типа:

1.Науки направлены на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды…
Правильный ответ: фундаментальные науки
2.Какие науки направлены на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач? …..
Правильный ответ: прикладные науки
3.Целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов и теорий, называется…
Правильный ответ: научное исследование
4. Проблема научного исследования – это…
Правильный ответ: то, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
5.Объект научного исследования – это…...
Правильный ответ: источник информации, необходимой для исследования
6. Предмет научного исследования – это…
Правильный ответ: более конкретный источник информации, необходимой для исследования; то, что находится в границах предмета
7. Цель научного исследования – это…
Правильный ответ: краткая и точная формулировка того, что автор намеревается сделать в рамках исследования
8. Тема научного исследования – это…
Правильный ответ: уточнение проблемы, конкретизирующее основной замысел
9. Гипотеза научного исследования – это…
Правильный ответ: предположительное суждение о закономерной (причинной) связи явлений
10.Рабочая гипотеза – это…
Правильный ответ: временное предположение для систематизации имеющегося фактического материала
11.Метод научного исследования – это…
Правильный ответ: способ исследования, способ деятельности
12. Методика научного исследования – это…
Правильный ответ: система последовательных действий, модель исследования
13.Целенаправленное изучение предметов, которое опирается в основном на данные органов чувств (ощущение, восприятие, представление) – это…
Правильный ответ: наблюдение
14.Активное и целенаправленное вмешательство в протекание изучаемого процесса – это…
Правильный ответ: эксперимент
15.Познавательная операция, лежащая в основе суждений о сходстве или различии объектов – это…

Правильный ответ: сравнение

Задания закрытого типа

Тест 3

1. Научное исследование:
А. Деятельность в сфере науки.
Б. Изучение объектов, в котором используются методы науки.
В. Изучение объектов, которое завершается формированием (приращением) знаний.

Правильные ответы: в

2. Область действительности, которую исследует наука:
А. Предмет исследования.
Б. Объект исследования.
В. Логика исследования.

Правильные ответы: б

3. Принципы построения, методы и способы научно-исследовательской деятельности:
А. Методология науки.
Б. Методологическая рефлексия.
В. Методологическая культура.

Правильные ответы: а

4. Метод исследования, предполагающий выяснение интересующей информации в процессе двустороннего общения с испытуемым:
А. Интервью.
Б. Беседа.
В. Опрос.

.**Правильные ответы: б**

5. *Обоснованное представление об общих результатах исследования:*
А. Задача исследования.
Б. Гипотеза исследования.
В. Цель исследования.

Правильные ответы: в

6. Метод исследования, который предполагает организацию ситуации исследования и позволяет её контролировать:
А. Наблюдение.
Б. Эксперимент.
В. Анкетирование.

Правильные ответы: б

7. Метод исследования, предполагающий, что обследуемый выполняет задания, проходит определённое испытание:
А. Интервью.
Б. Тестирование.
В. Изучение документов.

Правильные ответы: б

8. Тип вопроса в анкете или интервью, содержащий в себе варианты ответа:
А. Проективный.
Б. Открытый.
В. Закрытый.

Правильные ответы: в

9. Тип вопроса в анкете или интервью, предоставляющий респонденту возможность самостоятельно выстроить свой ответ:
А. Открытый.
Б. Закрытый.
В. Альтернативный.

Правильные ответы: а

10. *Метод исследования, предполагающий, что обследуемый отвечает на ряд задаваемых ему вопросов:*
А. Опрос.

Б. Тестирование.
В. Эксперимент.

Правильные ответы: а

Формы контроля позволяющие оценить сформированность компетенций по дисциплине «Основы-научно исследовательской деятельности»

№	Контролируемые разделы дисциплины	Компетенции/ индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Раздел 1. «Организация и методология научно-исследовательской работы»	УК-1.4; УК-1.6; ОПК-2.3	Контрольный опрос
2.	Раздел 2. « Этапы научно-исследовательской работы»	УК-1.4; УК-1.6; ОПК-2.3	
3.	Раздел 3. « Теоретические и эксперимен тальные исследования»	УК-1.4; УК-1.6; ОПК-2.3	
4.	Раздел 4. «Оформление научно-сследовательской работы»	УК-1.4; УК-1.6; ОПК-2.3	
5.	Раздел 5. «Организация работы в научном коллективе»	УК-1.4; УК-1.6; ОПК-2.3	

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

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, и включает устный опрос, тестирование, письменные контрольные работы.

Вопросы к зачету по дисциплине
«Основы научно-исследовательской деятельности»

1. Понятие, уровни и основные компоненты научного исследования
2. Роль научных исследований на различных этапах хозяйственных отношений.
3. Особенности организации научных исследований в условиях свободного рынка.
4. Организационная структура науки в Российской Федерации.
5. Подготовка, использование и повышение квалификации научно-технических кадров и специалистов.
6. Общественные научные организации.
7. Научно-исследовательская работа студентов в высшей школе.
8. Понятие научного знания. Общая характеристика процесса научного познания.
9. Методология как философское учение о методах познания и преобразования действительности, применение принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.
10. Методы теоретических и эмпирических исследований.
11. Использование системного анализа при изучении сложных, взаимосвязанных друг с другом проблем.
12. Элементы теории и методологии научно-технического творчества.
13. Научно-техническое творчество как поиск и решение задач в области техники на основе использования достижений науки.
14. Методы психологической активации коллективной творческой деятельности: «мозговой штурм», алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ).
15. Общая классификация научных исследований.
16. Особенности фундаментальных, прикладных и поисковых научно-исследовательских работ (НИР).

17. Научное направление как наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования.

18. Структурные единицы научного направления: комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы.

19. Технико-экономическое обоснование как база для определения направления исследований.

20. Оценка экономической эффективности темы.

21. Последовательность выполнения НИР. Основные этапы НИР, их цели, задачи, содержание и особенности выполнения.

22. Применение методов информатики для создания эффективных информационных систем как основы для автоматизации научных исследований, проектирования, технологических процессов.

23. Информационные системы. Системы научной коммуникации. Информационные продукты и технологии, базы и банки данных. Информационные сети.

24. Научные документы и издания, их классификация.

25. Первичные документы и издания: книги, брошюры (монографии, сборники научных трудов), учебные издания (учебники, учебные пособия), официальные издания (законодательные, нормативные, директивные), специальные виды технических изданий (стандарты, инструкции, типовые положения, методические указания и др.), патентная документация, периодические и продолжающиеся издания, первичные непубликуемые документы.

26. Вторичные документы и издания: справочные, обзорные, реферативные и библиографические.

27. Вторичные непубликуемые документы. Универсальная десятичная классификация (УДК) публикаций.

28. Государственная система научно-технической информации. Автоматизированные информационно-поисковые системы.

29. Научно-техническая патентная информация. Проведение патентных исследований. Описание и формула изобретения.

30. Классификация изобретений. Государственная система патентной информации (ГСПИ).

31. Организация работы с научной литературой.

32. Задачи и методы теоретических исследований.

33. Методы расчленения и объединения элементов исследуемой системы (объекта, явления).

34. Проведение теоретических исследований: анализ физической сущности процессов, явлений; формулирование гипотезы исследования; построение (разработка) физической модели; проведение математического исследования; анализ теоретических решений; формулирование выводов.

35. Использование математических методов в исследованиях.

36. Классификация, типы и задачи эксперимента.

37. Методика и программа эксперимента. Содержание и разработка методики эксперимента. Основные элементы плана эксперимента.

38. Оформление полученных результатов в виде отчета, доклада, статьи и т.д.

39. Требования, предъявляемые к научной рукописи. Общий план изложения научной работы: название (заглавие), оглавление (содержание), предисловие, введение, обзор литературы, основное содержание, выводы, заключение, перечень литературных источников, приложения. Аннотация и реферат научной работы.

40. Оформление заявки на предполагаемое изобретение. Объекты изобретения.

41. Описание изобретения (название и класс Международной классификации изобретений; область техники, к которой относится изобретение; характеристика и критика аналогов изобретения; характеристика прототипа, выбранного заявителем; критикапрототипа; цель изобретения; сущность изобретения и его отличительные (от прототипа) признаки; перечень фигур графических изображений (если они необходимы); примеры конкретного выполнения; технико-экономическая или иная эффективность; формула изобретения.

42. Требования к формуле изобретения, правила построения и виды формул изобретения.

43. Устное представление результатов научной работы. Подготовка доклада и выступление с докладом. Требования к демонстрационному материалу и его подготовка.

44. Внедрение как конечная форма реализации результатов научно-исследовательской работы (НИР). Этапы внедрения результатов НИР.

45. Опытно-конструкторская работа (ОКР) как этап опытно-промышленного внедрения результатов НИР. Этап серийного внедрения результатов НИР.

46. Эффективность и критерии оценки научной работы.

47. Понятие о годовом экономическом эффекте. Виды годового экономического эффекта: предварительный, ожидаемый, фактический, потенциальный.

48. Организация и принципы управления научным коллективом.

49. Сбалансированность рабочего места как основа эффективного управления научным коллективом.

50. Определения основных принципов работы с людьми: принцип информированности о существе проблемы; принцип превентивной оценки работы; принцип инициативы снизу; принцип тотальности; принцип перманентного информирования; принцип непрерывной деятельности; принцип индивидуальной компенсации; принцип учета типологических особенностей восприятия инноваций различными людьми.

51. Качественная работа с документами, ускорение их составления и оформления как важный элемент совершенствования управления коллективом.

52. Организация деловой переписки.

53. Организация деловых совещаний, их роль в управлении научным коллективом.

54. Виды деловых совещаний, пути повышения их эффективности.

55. Формирование и методы сплочения научного коллектива.

56. Психологические аспекты взаимоотношения руководителя и подчиненного.

57. Научная организация и гигиена умственного труда.

58. Направления дальнейшей работы над углублением и расширением полученных знаний в процессе изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин.

59. Практическое использование полученных знаний в учебной, производственной и других видах деятельности.

Примерные темы презентаций

1. Организационная структура науки в Российской Федерации.
2. Общая классификация научных исследований.
3. Классификация, типы и задачи эксперимента. Методика и программа эксперимента
4. Оформление полученных результатов в виде отчета, доклада, статьи или Устное представление результатов научной работы.
5. Оценка эффективности работы научного работника и научного коллектива.
6. Организация и принципы управления научным коллективом и формирование и методы сплочения научного коллектива.

Задания для подготовки к зачету

УК-1.4-Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы.

Знать

- системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

Вопросы для оценивания результатов обучения в виде знаний.

1. Понятие, уровни и основные компоненты научного исследования
2. Роль научных исследований на различных этапах хозяйственных отношений.

3. Особенности организации научных исследований в условиях свободного рынка.
4. Организационная структура науки в Российской Федерации.
5. Подготовка, использование и повышение квалификации научно-технических кадров и специалистов.
6. Общественные научные организации.
7. Научно-исследовательская работа студентов в высшей школе.
8. Понятие научного знания. Общая характеристика процесса научного познания.
9. Методология как философское учение о методах познания и преобразования действительности, применение принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике.
10. Методы теоретических и эмпирических исследований.
11. Использование системного анализа при изучении сложных, взаимосвязанных друг с другом проблем.
12. Элементы теории и методологии научно-технического творчества.
13. Научно-техническое творчество как поиск и решение задач в области техники на основе использования достижений науки.
14. Методы психологической активации коллективной творческой деятельности: «мозговой штурм», алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ).
15. Общая классификация научных исследований.
16. Особенности фундаментальных, прикладных и поисковых научно-исследовательских работ (НИР).
17. Научное направление как наука или комплекс наук, в области которых ведутся исследования.
18. Структурные единицы научного направления: комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы.
19. Технико-экономическое обоснование как база для определения направления исследований.
20. Оценка экономической эффективности темы.
21. Последовательность выполнения НИР. Основные этапы НИР, их цели, задачи, содержание и особенности выполнения.
22. Применение методов информатики для создания эффективных информационных систем как основы для автоматизации научных исследований, проектирования, технологических процессов.
23. Информационные системы. Системы научной коммуникации. Информационные продукты и технологии, базы и банки данных. Информационные сети.
24. Научные документы и издания, их классификация.
25. Первичные документы и издания: книги, брошюры (монографии, сборники научных трудов), учебные издания (учебники, учебные пособия), официальные издания (законодательные, нормативные, директивные), специальные виды технических изданий (стандарты, инструкции, типовые положения, методические указания и др.), патентная документация, периодические и продолжающиеся издания, первичные непубликуемые документы.
26. Вторичные документы и издания: справочные, обзорные, реферативные и библиографические.
27. Вторичные непубликуемые документы. Универсальная десятичная классификация (УДК) публикаций.
28. Государственная система научно-технической информации. Автоматизированные информационно-поисковые системы.
29. Научно-техническая патентная информация. Проведение патентных исследований. Описание и формула изобретения.
30. Классификация изобретений. Государственная система патентной информации (ГСПИ).
31. Организация работы с научной литературой.
32. Задачи и методы теоретических исследований.
33. Методы расчленения и объединения элементов исследуемой системы (объекта,

явления).

УК-1.4,1.6.
ОПК-2.3

Уметь

- Находить связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

Знать

- явления, процессы и/или объекты на основе принятой парадигмы

Вопросы для оценивания результатов обучения в виде знаний.

1. Проведение теоретических исследований: анализ физической сущности процессов, явлений; формулирование гипотезы исследования; построение (разработка) физической модели; проведение математического исследования; анализ теоретических решений; формулирование выводов.
2. Использование математических методов в исследованиях.
3. Классификация, типы и задачи эксперимента.
4. Методика и программа эксперимента. Содержание и разработка методики эксперимента. Основные элементы плана эксперимента.
5. Оформление полученных результатов в виде отчета, доклада, статьи и т.д.
6. Требования, предъявляемые к научной рукописи. Общий план изложения научной работы: название (заглавие), оглавление (содержание), предисловие, введение, обзор литературы, основное содержание, выводы, заключение, перечень литературных источников, приложения. Аннотация и реферат научной работы.
7. Оформление заявки на предполагаемое изобретение. Объекты изобретения.
8. Описание изобретения (название и класс Международной классификации изобретений; область техники, к которой относится изобретение; характеристика и критика аналогов изобретения; характеристика прототипа, выбранного заявителем; критика прототипа; цель изобретения; сущность изобретения и его отличительные (от прототипа) признаки; перечень фигур графических изображений (если они необходимы); примеры конкретного выполнения; технико-экономическая или иная эффективность; формула изобретения.
9. Требования к формуле изобретения, правила построения и виды формул изобретения.
10. Устное представление результатов научной работы. Подготовка доклада и выступление с докладом. Требования к демонстрационному материалу и его подготовка.
11. Внедрение как конечная форма реализации результатов научно-исследовательской работы (НИР). Этапы внедрения результатов НИР.
12. Опытно-конструкторская работа (ОКР) как этап опытно-промышленного внедрения результатов НИР. Этап серийного внедрения результатов НИР.
13. Эффективность и критерии оценки научной работы.
14. Понятие о годовом экономическом эффекте. Виды годового экономического эффекта: предварительный, ожидаемый, фактический, потенциальный.
15. Организация и принципы управления научным коллективом.
16. Сбалансированность рабочего места как основа эффективного управления научным коллективом.
17. Определения основных принципов работы с людьми: принцип информированности о существе проблемы; принцип превентивной оценки работы; принцип инициативы снизу; принцип тотальности; принцип перманентного информирования; принцип непрерывной деятельности; принцип индивидуальной компенсации; принцип учета типологических особенностей восприятия инноваций различными людьми.
18. Качественная работа с документами, ускорение их составления и оформления как важный элемент совершенствования управления коллективом.
19. Организация деловой переписки.
20. Организация деловых совещаний, их роль в управлении научным коллективом.
21. Виды деловых совещаний, пути повышения их эффективности.

22. Формирование и методы сплочения научного коллектива.
23. Психологические аспекты взаимоотношения руководителя и подчиненного.
24. Научная организация и гигиена умственного труда.
25. Направления дальнейшей работы над углублением и расширением полученных знаний в процессе изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин.
26. Практическое использование полученных знаний в учебной, производственной и других видах деятельности.

Уметь Формулировать и аргументировать выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата

Навык / Опыт деятельности

Формировании и аргументировании выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата

Задания для оценивания результатов обучения в виде навыка / опыта деятельности

Задание 1. Приведите пример конкретного научного исследования, которое может проводиться в современных информационных системах. Обоснуйтеего актуальность. Назовите ресурсы, которые необходимы для проведения такого исследования, и результат, который может быть получен.

Задание 2. Выбрать и сформулировать тему научного исследования. Обосновать актуальность выбранной темы, сформулировать цель и задачи научного исследования, определить объект и предмет исследования.

Задание 3. Составить библиографическое описание источников.

Задания для оценивания результатов обучения в виде навыка / опыта деятельности

Задание 1. Приведите пример конкретного научного исследования, которое может проводиться в современных информационных системах. Обоснуйтеего актуальность. Назовите ресурсы, которые необходимы для проведения такого исследования, и результат, который может быть получен.

Задание 2. Выбрать и сформулировать тему научного исследования. Обосновать актуальность выбранной темы, сформулировать цель и задачи научного исследования, определить объект и предмет исследования.

Навык / Опыт деятельности

ОПК-2.3- Владеет навыками применения современных методов исследования при решении задач профессиональной деятельности

Задания для оценивания результатов обучения в виде навыка / опыта деятельности

Задание 1. Составить библиографическое описание источников

Задание 2. Приведите пример конкретного научного исследования, которое может проводиться в современных информационных системах. Обоснуйтеего актуальность. Назовите ресурсы, которые необходимы для проведения такого исследования, и результат, который может быть получен.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений, навыков и (или) опыта деятельности,

своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение прак-тических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ;

- по результатам выполнения индивидуальных заданий;

- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;

- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроляпо дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Срок проведения контрольного мероприятия
Раздел 1. «Организация и методология научно-исследовательской работы»	УК-1.4,1.6. ОПК-2.3	**I этап II этап III этап**	Решение тестовых заданий, упражнений, представление и защита доклада (реферата)	Сентябрь / 1-е занятие
Раздел 2. « Этапы научно-исследовательской работы»	УК-1.4,1.6. ОПК-2.3	**I этап II этап III этап**	Решение тестовых заданий, упражнений, представление и защита доклада (реферата)	Октябрь / 2-е занятие
Раздел 3. « Теоретические и экспериментальные исследования»	УК-1.4,1.6. ОПК-2.3	**I этап II этап III этап**	Решение тестовых заданий, упражнений, представление и защита доклада (реферата)	Октябрь / 3-е занятие
Раздел 4. «Оформление научно-исследовательской работы»	УК-1.4,1.6. ОПК-2.3	**I этап II этап III этап**	Решение тестовых заданий, упражнений, представление и защита доклада (реферата)	Ноябрь / 4-е занятие
Раздел 5. «Организация работы в научном коллективе»	УК-1.4,1.6. ОПК-2.3	**I этап II этап III этап**	Решение тестовых заданий, упражнений, представление и защита доклада (реферата)	Декабрь / 5-е занятие

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. *Фронтальный* опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с по-вторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоин-ство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увя-занными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в сово-купности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса пре-подаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, вы-яснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность ос-новных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практи-ческих работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»

Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные опросы. Высокая активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство ***тестовой формы контроля*** – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
5	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями.
4	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками.
3	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении.

2 и ниже	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада.	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении.

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ 2	Изложенный, раскрытый ответ 3	Законченный, полный ответ 4	Образцовый ответ 5
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы.	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы.	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы.
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины.	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более2 ошибок в представляемой информации.	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы.	Только ответы на элементарные вопросы.	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с привидением примеров и/или

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение усло-вий сопоставимости результатов оценивания.

Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде выставления зачета.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испыта-ния объявляется обучающимся в день его проведения.

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме зачета

Действие	Сроки заочная форма	Методика	Ответственный
Выдача заданий к зачету	1 занятие	На лекциях, по интернет	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Консультации	в сессию	На групповой консультации	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Зачет	в сессию	компьютерное тестирование	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия
Формирование оценки («зачтено»/ «не зачтено»)	На зачете	В соответствии с критериями	Ведущий преподаватель или преподаватели, ведущие практические занятия

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Семиглазов, В. А. Основы научных исследований : учебное пособие / В. А. Семиглазов. — Москва : ТУСУР, 2022. — 73 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/313799. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/313799
Дополнительная литература	**Количество в библиотеке / ссылка на ЭБС**
Виноградова, Л. И. Основы научных исследований : учебное пособие / Л. И. Виноградова. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/225137.— Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/225137
Асхаков, С. И. Основы научных исследований : учебное пособие / С. И. Асхаков. — Карачаевск : КЧГУ, 2020. — 348 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161998. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/161998

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняю-щие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых о неаудиторное время мож-но сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Методические рекомендации к практическим занятиям с практикоориентированными заданиями.

При подготовке к практическим занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподава-теля и требования учебной программы.

В ходе подготовки к практическим занятиям необхо-димо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные опросы. В течение практического занятия студенту необходимо выполнить задания, выдан-ные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по крите-риям, представленным в пунктах 6.4 РПД.

Методические рекомендации по подготовке доклада. При подготовке доклада рекомендуется сделать следующее. Составить план-конспект своего выступления.

Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой тео-рии с практикой. Подготовить сопроводительную слайд-презентацию и/или демонстрацион-ный раздаточный материал по выбранной теме. Рекомендуется провести дома репетицию вы-ступления с целью отработки речевого аппарата и продолжительности выступле-ния(регламент– 7-10 мин.).

Выполнение индивидуальных типовых задач.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для за-крепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических занятиях, к кон-трольным работам, тестированию. Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каж-дый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволя-ющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяет-ся самим обучающимся.

В процессе работы с учебной и научной литературой обучающийся может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать пе-речень основных вопросов, рассмотренных в источнике);

- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, ко-роткое изложение основных мыслей автора);

- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);

- создавать конспекты (развернутые тезисы).

9. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Windows 8.1 Лицензия № 64496831 от 12.12.2014 OPEN 94501246ZZE1612 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лиц. № 66241743 OPEN 96247974ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №2789-24 от 16 мая 2024 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»

Перечень профессиональных баз данных

1. БД «AGROS» режим доступа: http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R
2. БД «AGRO» режим доступа: https://agro.ru/
3. ЭБС «Лань» режим доступа: e.lanbook.com
4. КонсультантПлюс режим доступа: www.consultant.ru
5. eLIBRARY.RU режим доступа: www.elibrary.ru

Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа

Консультант плюс	http://www.consultant.ru/
Гарант	http://www.garant.ru/
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	http://www.gks.ru
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Ростовской области	http://www.don-agro.ru
Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	https://www.rst.gov.ru/portal/gost
Официальный портал правительства Ростовской области	http://www.donland.ru
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net/

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учеб-но-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплек-тована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - уком-плектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

Оснащенность и адрес помещений

Наименование помещений	Адрес (местоположение) помещений
Аудитория № 10э Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, парта аудиторная – 12 шт, стулья, доска аудиторная). Технические средства обучения: специализированное учебное оборудование - (шкаф сушильный ШЭС-3М, шкаф сушильный ШС-0,25-2,0; печь электрическая, термостат воздушный, весы электронные, калориметр фотоэлектрический КФ-3, калориметр фотоэлектрический КФ-2, центрифуга LC-425, нитрат-тестер СОЭКС (переносной), ЭКОТЕСТ (переносной), термометр жидкостный (переносной), дозиметр (переносной), индикатор радиоактивности RADEX PD 1503, прибор для определения влажности пищевых продуктов «Кварц-21М-33»; центрифуга; прибор для определения группы чистоты молока, гигрометр психрометрический; прибор для определения влажности пищевых продуктов «ЭВЛАС-2М»; люминоскоп «Филин»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Мичурина дом 13а
Аудитория № 21 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации; укомплектованная специализированной мебелью (рабочие места членов комиссии/преподавателя, столы, стулья, трибуна). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - проекционный экран (1), мультимедийный проектор (1), ноутбук (переносной),	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул. Кривошлыкова, дом № 27

принтер (1); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (переносное). Windows 8.1 Лицензия № 64496831 от 12.12.2014 OPEN 94501246ZZE1612 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2016 Лиц. № 66241743 OPEN 96247974ZZE1712 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Unreal commander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Google ChromeСвободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №2789-24 от 16 мая 2024 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	
Аудитория № 21э Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплек- тованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, сту- лья, доска аудиторная). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - про-ектор Beng Mx560; ноутбук (переносной); экран; , веб-камера Logitech;трибуна; стул на раме- 28 шт.; парта аудиторная – 14 шт.; выставочный стол с тумбой – 3 шт.; стол преподавателя – 1 шт.; учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин ; шкаф с муляжами продовольственных товаров. Специализированное учебное оборудование – термометр ТР101; ложка-весы электронная до 500 гр.; маслобойка Melasty 10л; сепаратор электрический Сибирь-120 с регулятором; мороженица автоматическая Nemox I-GREEN Gelatissimo Exclusive Black 1,7 л; йогуртница ROMMELSBA CHER JG 40; пресс для прессования сырного зерна малый пневматический; нож- лопатка для мягких сыров «Сырный ломтик»; форма для сыра с крышкой-поршнем на 500 гр.; набор для приготовления творога и сыра BRADEX TK 00192; водяная баня SHHW21600All двухуровневая (+100С); анализатор молока Ekomilk TOTAL КАМ-98-2А; прибор для определения влажности пищевых продуктов «Элекс-7МТ»; термостат ТС 1/80; шкаф суховоздушный ШС-80; зонд pH Testo 206 ГТД; рефрактометр ручной; люминометр 3M Clean-Trace LM1 с поверкой ГТД; центрифуга ЦЛМ 1-12. MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; Office Standard 2016 Лицензия № 66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Мичурина, дом № 13а
Аудитория № 22э Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска аудиторная). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования - (проектор, ноутбук (переносные), экран, телевизор Toshiba); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин - шкаф с муляжами непродовольственных товаров. MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; Office Standard 2016 Лицензия № 66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Мичурина, дом № 13а

Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	
Аудитория № 29э Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска аудиторная). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (проектор (переносной), ноутбук (переносной), экран); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин. MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; Office Standard 2016 Лицензия № 66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 Microsoft Volume Licensing Service Center;OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Мичурина, дом № 13а
Аудитория № 2э Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска аудиторная). Технические средства обучения: набор демонстрационного оборудования (экран (переносной), проектор (переносной), ноутбук (переносной); специализированное учебное оборудование - (комплект мебели магазина (кассовый аппарат, муляжи продуктов питания, витрина, стеллажи), витрина-холодильник); учебно-наглядные пособия обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин MS Windows 7 OEM SNGL OLP NL Legalization GetGenuine wCOA Счет №1834 от 16.03.2010 ООО «Южная Софтверная компания»; Office Standard 2016 Лицензия № 66160039 от 11.12.2015 OPEN 96166559ZZE1712 Microsoft Volume Licensing Service Center;Google Chrome Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Unreal Com-mander Свободно распространяемое ПО, лицензия freeware; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License; Yandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»	346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Мичурина, дом № 13а
Кабинет № 45 Помещение для самостоятельной работы (электронный читальный зал), укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации. Windows 8.1 Лицензия №65429551 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 от Microsoft Volume Licensing Service Center; Office Standard 2013 Лицензия № 65429549 от 30.06.2015 OPEN 95436094ZZE1706 Microsoft Volume Licensing Service Center; OpenOffice Свободно распространяемое ПО, лицензия Apache License 2.0, LGPL; Adobe acrobat reader Свободно распространяемое проприетарное программное обеспечение; МТС Линк тариф Free Свободно распространяемое ПО, Яндекс Телемост Свободно распространяемое ПО ; Yandex Browser Свободно распространяемое ПОYandex Browser Свободно распространяемое ПО; Лаборатория ММИС «АС «Нагрузка» Договор 8630 от 04.10.2021 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС Деканат Договор №3830-254 от 14 апреля 2024 между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Лаборатория ММИС»Планы» Договор №3830-254 от 14 апреля 2025 г. г	346493, Ростовская область, Октябрьский район, п. Персиановский, ул.Кривошлыкова, дом № 27

между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «Лаборатория ММИС»; Система контент –фильтрации SkyDNS (SkyDNS агент) Договор № 2789-24 от 16 мая 2024 г. г. ООО «СкайДНС»; Dr.Web Договор № РГА02040026 от «05» Февраля 2026 г. между ФГБОУ ВО «Донской ГАУ» и ООО «КОМПАНИЯ ГЭНДАЛЬФ»; 7-zip Свободно распространяемое ПО, GNU Lesser General Public License	