

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

Т.Ю.Нагорная

2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы научных исследований

Уровень образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность(профиль): Технический сервис в агропромышленном комплексе

Форма обучения: очная (заочная)

Срок освоения ОП: 4 года(4 года 9 месяцев)

Институт: Аграрный

Кафедра разработчик РПД: Лесное дело

Выпускающая кафедра: Лесное дело

Начальник
Учебно-методического управления Семенова Л.У.

Директор института Гочияева З.У.

И.о.заведующего выпускающей кафедрой Аджиев Р.К.

г. Черкесск, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели освоения дисциплины	4
2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3.	Планируемые результаты обучения по дисциплине	5
4.	Структура и содержание дисциплины	6
4.1.	Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
4.2.	Содержание учебной дисциплины.....	7
4.2.1.	Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля.....	7
4.2.2.	Лекционный курс.....	7
4.2.3.	Практические занятия.....	10
4.3.	Самостоятельная работа студента.....	13
5.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	14
6.	Образовательные технологии	19
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины	20
7.1.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	20
7.2.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	20
7.3.	Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение...	21
8.	Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины	21
8.1.	Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.....	21
8.2.	Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся.....	21
8.3.	Требования к специализированному оборудованию.....	21
9.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	21
	Приложение 1. Фонд оценочных средств	22
	Приложение 2. Аннотация рабочей программы	

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Основы научных исследований» состоят в:

- освоение обучающимися методологии научного познания и приобретение ими теоретических знаний и практических навыков для проведения научных исследований.
- приобретение обучающимися знаний, умений и навыков для выполнения инновационных проектов в области технологических машин и оборудования

При этом **задачами** дисциплины являются:

- изучение основ методологии научного познания;
- приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков для проведения научных исследований;
- приобретение обучающимися знаний, умений и навыков составления отчетов по выполненному заданию;
- мотивация обучающихся к участию в работах над инновационными проектами в области технологических машин и оборудования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Основы научных исследований» относится к вариативной части Блока 1. Дисциплина (модули) и имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1.	Математика	Преддипломная практика
2.	Физика	
3.	Теоретическая механика	

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия направленность (профиль) "Технический сервис в агропромышленном комплексе" и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций
1.	2.	3.	4.
1	ПК-2	готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	ПК-2.1 Применяет специальные методы научных исследований; общие требования к структуре, содержанию, языку и оформлению научных работ; основные принципы организации и планирования научной работы; требования к учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе при проведении исследований рабочих и технологических процессов машин
			ПК-2.2 Использует необходимые методы научного исследования при разработке научных работ; использовать специальные методы при выполнении научных исследований; планировать, организовать и проводить научные исследования; осуществлять апробацию и внедрение результатов исследования в практику
			ПК-2.3 Осуществляет поиск самостоятельного решения научных задач; подготовки и защиты научной работы
2	ПК-3	готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований	ПК-3.1 Применяет основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования и обработке их результатов
			ПК-3.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования уметь обрабатывать их результаты

			ПК-3.3 Критически осмысливает результаты применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, используемые методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при обработке результатов экспериментальных исследований при обработке результата
--	--	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			№ 1
			часов
1		2	3
Аудиторная контактная работа (всего)		50	50
В том числе:		-	-
Лекции (Л)		16	16
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		34	34
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
контактная внеаудиторная работа		1,7	1,7
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)** (всего)		56	56
<i>Самостоятельное изучение материала</i>		20	20
<i>Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)</i>		16	16
<i>Работа с книжными источниками</i>		12	12
<i>Работа с электронными источниками</i>		8	8
Промежуточная аттестация	<i>зачет (З)</i>	3	3
	<i>Прием зачета:</i>	0,3	0,3
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108	108
	зач. Ед.	3	3

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
			№ 1
			часов
1		2	3
Аудиторная контактная работа (всего)		10	10
В том числе:		-	-
Лекции (Л)		4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		6	6
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
контактная внеаудиторная работа		1	1
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)** (всего)		93	93
<i>Самостоятельное изучение материала</i>		72	72
<i>Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)</i>		8	8
<i>Работа с книжными источниками</i>		8	8
<i>Работа с электронными источниками</i>		5	5
Промежуточная аттестация	<i>зачет (З)</i>	3	3
	<i>Прием зачета:</i>	0,3	0,3
	<i>СРО, час</i>	3,7	3,7
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108	108
	зач. Ед.	3	3

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля Очная форма обучения

№ п/п	№ семес тра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающегося (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	2	Тема 1. Введение. Научное исследование: его сущность и особенности.	2		4	6	12	контрольные вопросы
2.		Тема 2. Метод и методология научного исследования.	2		4	6	12	Устный опрос, тестирование, доклады
3.		Тема 3. Достоверные и артефактные выводы в экспериментальном исследовании.	2		4	6	12	
4.		Тема 4. Особенности научной работы и этика научного труда.	2		2	6	10	
5.		Тема 5. Способы фиксации библиографической информации и правила библиографического описания научного документа.	2		4	8	14	
6.		Тема 6. Подготовка текста исследования.	2		4	8	14	
7		Тема 7. Персональный компьютер при подготовке текста исследования.	2		4	8	14	
8		Тема 8. Оформление и защита исследовательской работы.	2		4	8	14	Индивидуальные и групповые консультации
9		Внеаудиторная контактная работа					1,7	
		Промежуточная аттестация	-	-	-		0,3	Зачет
		Итого	16	-	34	56	108	

Заочная форма обучения

№ п/п	№ семес тра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающегося (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	2	Тема 1. Введение. Научное исследование: его сущность и особенности.	2		2	43	47	контрольные вопросы
2.		Тема 2. Метод и методология научного исследования.						
3.		Тема 3. Достоверные и артефактные выводы в экспериментальном исследовании.						
4.		Тема 4. Особенности научной работы и этика научного труда.						
5.		Тема 5. Способы фиксации библиографической информации и правила библиографического описания научного документа.	2		4	50	56	Устный опрос, тестирование, доклады, контрольная работа
6.		Тема 6. Подготовка текста исследования.						
7		Тема 7. Персональный компьютер при подготовке текста исследования.						
8		Тема 8. Оформление и защита исследовательской работы.						
9		Внеаудиторная контактная работа					1	Индивидуальные и групповые консультации
		Промежуточная аттестация					4	Зачет
		Итого	4		6	93	108	

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
Семестр 2					
1.	Раздел 1. Принципы и понятия научного исследования.	Тема 1. Введение. Научное исследование: его сущность и особенности.	Предмет, задачи и содержание курса основы научных исследований. Структура и методика изучения курса. Факторы научного исследования. Научно-теоретическое исследование. Отличительные признаки научных исследований.	2	2
2.		Тема 2. Метод и методология научного исследования.	Понятие метод, проблемы метода научного исследования, основная функция метода. Методология научного познания его сущность и особенности. Предмет, теория, метод. Метод как единство объективного и субъективного. Классификация методов. Научные методы теоретического исследования. Обще логические методы и приемы познания. Логика процесса научного исследования. Теоретический этап и уровень исследования. Структуры и содержание этапов исследовательского процесса.	2	
3.		Тема 3. Достоверные и артефактные выводы в экспериментальн ом исследовании.	Динамические и статистические закономерности научных данных.	2	
4.		Тема 4. Особенности научной работы и этика научного труда.	Выбор и актуальность темы исследования. Цель, проблема исследования. Объект и предмет исследования.	2	

	исследования.		Гипотеза и задачи исследования. Научная новизна. Практическая значимость. Внедрение результатов научных исследований в производство. Особенности разработки инновационных проектов.		
5.		Тема 5. Способы фиксации библиографической информации и правила библиографического описания научного документа.	Информационные и библиографические источники информации. Виды научной информации. Источники библиографии. Работа с научной литературой. Отбор и оценка фактического материала. Сбор первичной научной информации, ее фиксация и хранение. Требования к описанию документа и правила его составления. 8. Библиографическое описание сериального издания.	2	2
6.		Тема 6. Подготовка текста исследования.	Работа над рукописью. Композиция научного произведения, рубрикация текста, приемы изложения научных материалов, язык и стиль научной работы. Состав и содержание диссертационной работы. Подготовка основной части диссертации. О технологии работы над диссертацией.	2	
7.		Тема 7. Персональный компьютер при подготовке текста исследования.	Этапы создания оригинала. Подготовка текста в программе Microsoft Word. Сканирование текста. Подготовка иллюстраций. Верстка и дизайн оригинал-макета. Меры предосторожности при работе с ПК.	2	
8.		Тема 8. Оформление и защита исследовательской работы.	Техника оформления результатов исследования. Особенности подготовки структурных частей письменной работы. Оформление структурных частей научных работ.	2	

			Оформление текстовой части. Правила оформления иллюстративного материала. Особенности подготовки к защите научных работ. Личная подготовка к защите научных работ.		
	ИТОГО часов в 2 семестре:			16	4

4.2.3. Лабораторный практикум (учебным планом не предусмотрен)

4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
Семестр 2					
1	Раздел 1. Принципы и понятия научного исследования.	Метод и методология научного исследования.	Наука в призме исторического развития. Определение сущности знания и познания. Этапы процесса научного исследования. Классификационные признаки и методы исследований.	4	2
2		Особенности научной работы и этика научного труда.	Основные организационные формы передачи результатов исследования. Цели, задачи и требования к выполнению курсовых проектов и работ. Структура дипломной работы. Этапы организации выполнения дипломных и диссертационных работ. Внедрение результатов исследований в производство. Технология составления инновационных научно-технических проектов.	4	
3		Способы фиксации библиографическ ой информации и правила библиографическ ого описания научного документа.	Основные средства поиска и сбора информации научного характера. Методологические приемы работы с научной литературой. Техника сбора первичной научной информации и ее хранение. Оптимизация времени при работе с научной информацией.	4	
4	Раздел 2. Особенности, способы и предметы научного исследования.	Подготовка к публикации результатов научных исследований.	Работа над рукописью. Композиция научного произведения, рубрикация текста, приемы изложения научных материалов, язык и стиль научной работы. Состав и содержание диссертационной работы.	4	

			Подготовка основной части диссертации. О технологии работы над диссертацией.		
5		Персональный компьютер при подготовке статьи или отчета по результатам научных исследований.	Подготовка текста в программе Microsoft Word. Возможности Microsoft Word. Программа для подготовки растровой графики Adobe Photoshop. Программа для подготовки векторной графики CorelDraw и AutoCAD. Верстка и дизайн оригинал-макета. Меры предосторожности при работе ПК.	4	4
6		Метод и методология научного исследования.	Наука в призме исторического развития. Определение сущности знания и познания. Этапы процесса научного исследования. Классификационные признаки и методы исследований.	4	
7		Особенности научной работы и этика научного труда.	Основные организационные формы передачи результатов исследования. Цели, задачи и требования к выполнению курсовых проектов и работ. Структура дипломной работы. Этапы организации выполнения дипломных и диссертационных работ. Внедрение результатов исследований в производство. Технология составления инновационных научно-технических проектов	4	
8		Способы фиксации библиографической информации и правила библиографического описания научного документа.	Основные средства поиска и сбора информации научного характера. Методологические приемы работы с научной литературой. Техника сбора первичной научной информации и ее хранение. Оптимизация времени при	4	

			работе с научной информацией.		
	ИТОГО часов в семестре:			34	6

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СРО	Всего часов	
			ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5
Семестр 2				
1	Тема 1. Введение. Научное исследование: его сущность и особенности.	Самостоятельное изучение материала по теме «Введение. Научное исследование: его сущность и особенности»	6	9
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	3	1
		Работа с книжными источниками.	2	1
		Работа с электронными источниками.	1	1
2	Тема 2. Метод и методология научного исследования.	Самостоятельное изучение материала по теме «Метод и методология научного исследования»	6	9
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	3	1
		Работа с книжными источниками.	2	1
		Работа с электронными источниками.	1	1
3	Тема 3. Достоверные и артефактные выводы в экспериментальном исследовании.	Самостоятельное изучение материала по теме «Достоверные и артефактные выводы в экспериментальном исследовании»	6	9
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	3	1
		Работа с книжными источниками.	2	1
		Работа с электронными источниками.	1	1
4	Тема 4. Особенности научной работы и этика научного труда.	Самостоятельное изучение материала по теме «Особенности научной работы и этика научного труда»	6	9
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	3	1
		Работа с книжными источниками.	2	1
		Работа с электронными источниками.	1	1
5	Тема 5. Способы фиксации библиографической информации и правила библиографического описания научного документа.	Самостоятельное изучение материала по теме «Способы фиксации библиографической информации и правила библиографического описания научного документа»	6	9
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	3	1
		Работа с книжными источниками.	2	1
		Работа с электронными источниками.	1	1
6	Тема 6. Подготовка текста исследования.	Самостоятельное изучение материала по теме «Подготовка текста исследования»	8	9
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	4	1
		Работа с книжными источниками.	2	1
		Работа с электронными источниками.	2	1

7	Тема 7. Персональный компьютер при подготовке текста исследования.	Самостоятельное изучение материала по теме «Персональный компьютер при подготовке текста исследования»	8	9
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	4	1
		Работа с книжными источниками.	2	1
		Работа с электронными источниками.	2	1
8	Тема 8. Оформление и защита исследовательской работы.	Самостоятельное изучение материала по теме «Оформление и защита исследовательской работы»	8	9
		Подготовка к практическим занятиям (ППЗ)	4	1
		Работа с книжными источниками.	2	1
		Работа с электронными источниками.	2	1
ИТОГО часов в семестре:			56	93

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Самостоятельная работа студентов (СРС) является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности. Все эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы обучающихся, так как предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента и может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности.

Самостоятельная работа необходима не только для освоения отдельной дисциплины, но и для формирования навыков самостоятельной работы, как в учебной, так и профессиональной деятельности. Каждый обучающийся учится самостоятельному решению проблем, нахождению оригинальных творческих решений.

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Работая над лекцией, обучающийся должен обратить внимание на особенности техники ее исполнения. Повышением или понижением тона, изменением ритма, паузой или ударением преподаватель подчеркивает основные положения, главные мысли, выводы. Уловив манеру и технику исполнения лекции тем или иным преподавателем, обучающийся значительно облегчает свою работу по первичному анализу и обработке излагаемого материала. Важно уловить и другие методические особенности, в частности: как преподаватель определяет цель лекции, намечает задачи, формулирует проблемы, использует систему доказательств, делает обобщения и выводы, как увязывает теоретические положения с практикой. Важной особенностью работы обучающегося на лекции является ее запись. Запись лекции дисциплинирует его, активизирует внимание, а также позволяет обучающемуся обработать, систематизировать и сохранить в памяти полученную информацию. Запись лекционного материала ориентирует на дальнейшее углубленное изучение темы или проблемы, помогает при изучении общественно-политической литературы, материалов периодических изданий и т.д. Качественная запись достигается соблюдением ряда условий. Прежде всего, для лекций должна быть заведена специальная тетрадь, в которой записываются: название темы лекции, основные вопросы плана, рекомендованная обязательная и дополнительная литература. При записи лекции точно фиксируются определения основных понятий и категорий, важнейшие теоретические положения, формулировки законов, наиболее важный цифровой, фактический материал. Особое внимание надо обращать на выводы и обобщения, делаемые преподавателем в заключении лекции. Весь остальной материал излагается кратко, конспективно. Нуждается в записи материал, который еще не вошел в

учебники и учебные пособия. Этим материалом может быть новейшая научная или политическая информация, современная система аргументации и доказательства. Это и материал, связанный с новыми явлениями политической и идеологической практики.

При конспектировании лекции важно соблюдать ряд внешних моментов. Прежде всего, необходимо избрать наиболее удобную форму записи материалов лекций

Записи лекций по любой дисциплине, в том числе и культурологии, надо вести четко и разборчиво. Каждая лекция отделяется от другой, пишется с новой страницы. После освещения каждого из вопросов плана целесообразно делать небольшой интервал, пропуск в 3-4 строчки. Впоследствии сюда можно будет вписать замечания, ссылки на научную литературу или новые данные из рекомендованной для самостоятельной работы литературы.

При записи полезно использовать сокращения слов. Можно пользоваться общеупотребительными сокращениями, а также вводить в употребление и собственные сокращения. Чаще всего это делается путем написания двух или трех начальных букв слова, пропуска средних букв и записи одной-двух первых и последних.

Необходимо отметить, что после окончания лекции работа не завершается. В тот же день целесообразно внимательно просмотреть записи, восстановить отдельные положения, которые оказались законспектированы сокращенно или пропущенными, проверить и уточнить приводимые фактические данные, если нет уверенности в правильности их фиксации в конспекте, записать собственные мысли и замечания, с помощью системы условных знаков обработать конспект с тем, чтобы он был пригоден для использования в процессе подготовки к очередной лекции, семинарскому занятию, собеседованию или зачету. Обработка конспекта также предполагает логическое деление его на части, выделение основных положений и идей, главного теоретического и иллюстративного, эмпирического материала. Заголовок делается на полях в начале этой части. Таким образом, обучающийся анализирует законспектированный материал, составляет его план. При последующей работе этот план оказывает серьезную методологическую и содержательно-информационную помощь.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям - Лабораторные занятия не предусмотрены

5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям

Подготовку к практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений обучающийся необходимо самостоятельно выбрать

тему доклада по проблеме семинара и по возможности подготовить по нему презентацию.

Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающийся свободно ответить на теоретические вопросы семинара, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Структура практического занятия

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы семинарское занятие может состоять из четырех-пяти частей:

В ходе этого этапа семинарского занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность – до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практического задания в рамках конкретной темы, то преподавателем определяется его содержание и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на семинарском занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность – 15-20 минут. Подведением итогов заканчивается семинарское занятие. Обучающимся должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность – 5 минут.

5.4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ СОСТАВЛЕНИЮ КОНСПЕКТА ВИДЕОЛЕКЦИЙ И ДРУГИХ ИСТОЧНИКОВ

Конспект первоисточника (монографии, учебника, статьи, видеолекции.) представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы. Ценность конспекта значительно повышается, если студент излагает мысли своими словами, в лаконичной форме.

Конспект должен начинаться с указания реквизитов источника (фамилии автора, полного наименования работы, места и года издания, названия темы видеолекции). Особо значимые места, примеры выделяются цветным подчеркиванием, взятием в рамку, пометками на полях, чтобы акцентировать на них внимание и прочнее запомнить.

Работа над конспектом выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3-4 мин.) в рамках теоретических и практических занятий. Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем.

5.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ

Подготовка к устному опросу и докладу

Подготовка устного выступления включает в себя следующие этапы:

- определение темы и примерного плана выступления;
- работа с рекомендуемой литературой по теме выступления;
- выделение наиболее важных и проблемных аспектов исследуемого вопроса;
- предложение возможных путей интерпретации проблем, затронутых в сообщении или докладе;
- выработка целостного текста устного выступления.

Структура выступления

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать: название, сообщение основной идеи, современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов, живую интересную форму изложения, акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов.

Заключение - ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Доклад - это развернутое устное сообщение, посвященное заданной теме, сделанное публично, в присутствии слушателей. Основным содержанием доклада может быть описание состояния дел в какой-либо научной или практической сфере; авторский взгляд на ситуацию или проблему, анализ и возможные пути решения проблемы.

Темами доклада обычно являются вопросы, не освещенные в полной мере или вообще не рассматриваемые на лекциях, предполагающие самостоятельное изучение студентами. Обычно студенты выступают с докладами на семинарских занятиях или конференциях, по результатам которых публикуется сборник тезисов докладов.

Доклад изначально планируется как устное выступление и должен соответствовать определенным критериям. Для устного сообщения недостаточно правильно построить и оформить письменный текст, недостаточно удовлетворительно раскрывать тему содержания. Устное сообщение должно хорошо восприниматься на слух, а значит должно быть интересно поданным для аудитории. Для представления устного доклада необходимо составить тезисы - опорные моменты выступления студента (обоснование актуальности, описание сути работы, основные термины и понятия, выводы), ключевые слова, которые помогут логичнее изложить тему. Студент во время выступления может опираться на пояснительные материалы, представленные в виде слайдов, таблиц и пр. Это поможет ему ярко и четко изложить материал, а слушателям наглядно представить и полнее понять проблему, о которой идет речь в докладе.

Подготовка к тестированию.

Тесты — это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся ответы. При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- а) проработать информационный материал по дисциплине, предварительно проконсультироваться с ведущим преподавателем по вопросам выбора учебной литературы;

б) выяснить условия тестирования: количество тестовых заданий, количество времени на выполнение тестов, система оценки результатов;

в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочтите вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выберите правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выпишите цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;

г) обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать возможных ошибок.

Решение задач

Практические задачи решаются в соответствии с пройденной темой, поэтому к решению задач приступают только после изучения темы на лекционном и практическом занятии. Все задачи оформляются в тетради для практических занятий. В решении должны присутствовать и визуально выделяться: условие задачи, решение, примечания и ответ (по ситуации), выводы по задачам (по ситуации). В расчетных работах приводятся необходимые таблицы и графики. Решение должно быть снабжено комментариями, приведены необходимые формулы или названы производимые действия. Задания выделены и пронумерованы согласно условию или по порядку следования номеров.

5.6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВНЕАУДИТОРНОЙ КОНТАКТНОЙ РАБОТЕ

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя: индивидуальные и групповые консультации по подготовке к промежуточной аттестации (сдаче зачета, дифференцированного зачета, экзамена). Для подготовки к консультации обучающийся должен заранее составить перечень вопросов по материалу дисциплины, которые лично у него вызывают затруднения. В процессе проведения консультаций обучающийся внимательно слушает ответы преподавателя на вопросы и записывает (конспектирует) ответы. Если проводится групповая консультация (проводимые посредством информационных и телекоммуникационных технологий), обучающийся внимательно конспектирует ответы преподавателя также на вопросы заданные другими обучающимися. Конспект ответов используется для подготовки к промежуточной аттестации.

5.7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ

Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями.

Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научиться работать с книгой. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется программой курса и другими методическими рекомендациями.

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник - это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой и требованиями дидактики.

При работе с литературой следует учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала. Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. В этом случае вся проблема как бы разбивается на составляющие части, каждая из которых может изучаться отдельно от других.

Основные приемы работы с литературой можно свести к следующим:

- составить перечень книг, с которыми следует познакомиться;
- перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что выходит за рамками официальной учебной деятельности, и расширяет общую культуру);
- обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит экономить время);
- определить, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие - просто просмотреть;
- при составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями, которые помогут сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время;
- все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц). Можно выделить три основных способа записи: а) запись интересных, важных для запоминания или последующего использования положений и фактов; б) последовательная запись мыслей автора, по разделам, главам, параграфам книги. Такая запись требует творческой переработки прочитанного, что способствует прочному усвоению содержания книги; в) краткое изложение прочитанного: содержание страниц укладывается в несколько фраз, содержание глав - в несколько страниц связного текста. Этот вид записи проще, ближе к первоисточнику, но при этом творческая мысль читателя пассивнее, а поэтому усвоение материала слабее;
- если книга - собственная, то допускается делать на полях книги краткие пометки или же в конце книги, на пустых страницах просто сделать свой «предметный указатель», где отмечаются наиболее интересные мысли и обязательно указываются страницы в тексте автора;
- следует выработать способность «воспринимать» сложные тексты; для этого лучший прием - научиться «читать медленно», когда понятно каждое прочитанное слово (а если слово незнакомое, то либо с помощью словаря, либо с помощью преподавателя обязательно его узнать).

Таким образом, чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель - извлечение из текста необходимой информации. От того насколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Грамотная работа с книгой, особенно если речь идет о научной литературе, предполагает соблюдение ряда правил, для овладения которыми необходимо настойчиво учиться. Прежде всего, при такой работе невозможен формальный, поверхностный подход. Не механическое заучивание, не простое накопление цитат, выдержек, а сознательное усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути - вот

главное правило. Другое правило - соблюдение при работе над книгой определенной последовательности.

Вначале следует ознакомиться с оглавлением, содержанием предисловия или введения. Это дает общую ориентировку, представление о структуре и вопросах, которые рассматриваются в книге. Следующий этап - чтение. Первый раз целесообразно прочитать книгу с начала до конца, чтобы получить о ней цельное представление. При повторном чтении происходит постепенное глубокое осмысление каждой главы, критического материала и позитивного изложения; выделение основных идей, системы аргументов, наиболее ярких примеров и т.д. Непременным правилом чтения должно быть выяснение незнакомых слов, терминов, выражений, неизвестных имен, названий. Студенты с этой целью заводят специальные тетради или блокноты. Важная роль в связи с этим принадлежит библиографической подготовке студентов. Она включает в себя умение активно, быстро пользоваться научным аппаратом книги, справочными изданиями, каталогами, умение вести поиск необходимой информации, обрабатывать и систематизировать ее.

Основные виды систематизированной записи прочитанного.

Аннотирование - предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения.

Планирование - краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала.

Тезирование - лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала.

Цитирование - дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора.

Конспектирование - краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект - сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

5.8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ

В рамках изучения учебных дисциплин необходимо использовать передовые информационные технологии - компьютерную технику, электронные базы данных, Интернет. При использовании интернет - ресурсов студентам следует учитывать следующие рекомендации:

- необходимо критически относиться к информации;
- следует научиться обрабатывать большие объемы информации, представленные в источниках, уметь видеть сильные и слабые стороны, выделять из представленного материала наиболее существенную часть;
- необходимо избегать плагиата! (плагиат - это присвоение плодов чужого творчества: опубликование чужих произведений под своим именем без указания источника или использование без преобразующих творческих изменений, внесенных заимствованием). Поэтому, если текст источника остается без изменения, не забывайте сделать ссылки на автора работы.

Самостоятельная работа в Интернете

Новые информационные технологии (НИТ) могут использоваться для:

- поиска информации в сети - использование web-браузеров, баз данных, пользование информационно-поисковыми и информационно-справочными системами, автоматизированными библиотечными системами, электронными журналами;

- организации диалога в сети - использование электронной почты, синхронных и отсроченных телеконференций;
- создания тематических web-страниц и web-квестов - использование html-редакторов, web-браузеров, графических редакторов.

Возможности новых информационных технологий

1. Поиск и обработка информации

- написание реферата-обзора
- рецензия на сайт по теме
- анализ существующих рефератов в сети на данную тему, их оценивание
- написание своего варианта плана лекции или ее фрагмента
- составление библиографического списка
- подготовка фрагмента практического занятия
- подготовка доклада по теме
- подготовка дискуссии по теме
- работа с web-квестом, подготовленным преподавателем или найденным в сети

2. Диалог в сети

- обсуждение состоявшейся или предстоящей лекции в списке рассылки группы
- общение в синхронной телеконференции (чате) со специалистами или студентами других групп или вузов, изучающих данную тему
- обсуждение возникающих проблем в отсроченной телеконференции
- консультации с преподавателем и другими студентами через отсроченную телеконференцию

5.9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕНУ / ЗАЧЁТУ)

По итогам семестра проводится зачет. При подготовке к сдаче зачета рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы. Зачет проводится в устной форме. Для обучающихся ЗФО, допуском к зачету является наличие правильно выполненной контрольной работы.

В процессе подготовки к зачёту рекомендуется:

- а) повторить содержание лекционного материала и проблемных тем, рассмотренных в ходе семинарских занятий;
- б) изучить основные и дополнительные учебные издания, предложенные в списке литературы;
- в) повторно прочитать те библиографические источники, которые показались Вам наиболее трудными в ходе изучения дисциплины;
- г) проверить усвоение базовых терминологических категорий и понятий дисциплины.

Для успешной сдачи зачета, обучающиеся должны помнить, что практические (семинарские) занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценки на зачете;

5.10. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – это планируемая учебная, учебно-исследовательская и (или) научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы обучающихся является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности

по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа обучающихся способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Объем самостоятельной работы обучающихся определяется государственным образовательным стандартом.

Самостоятельная работа обучающихся является обязательной для каждого обучающегося и определяется учебным планом и требованиями государственного образовательного стандарта и преподавателем.

Время, на изучение дисциплины и планирование объема времени на самостоятельную работу обучающегося отводится по тематическому плану в рабочей программе дисциплины.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии
1.	2.	3.	4.
1.	1	Тема 1. Введение. Научное исследование: его сущность и особенности.	Практическое занятие со сбором и анализом цифрового материала на примере эксперимента распределение семян на при посеве на липкую ленту.
2.		Тема 2. Метод и методология научного исследования.	Практическое занятие с анализом и обработкой полученного цифрового материала различными методами.
3.		Тема 3. Достоверные и артефактные выводы в экспериментальном исследовании.	Практическое занятие изучения достоверности полученного материала и методы их проверки.
4.		Тема 4. Особенности научной работы и этика научного труда.	Практическое занятие изучения особенности этикета научного работника и работы.
5.		Тема 5. Способы фиксации библиографической информации и правила библиографического описания научного документа.	Практическое занятие изучения десятизначного классификатора и его значения.
6.		Тема 6. Подготовка текста исследования.	Практическое занятие описание статьи из проведённых работ.
7.		Тема 7. Персональный компьютер при подготовке текста исследования.	Практическое занятие с изучение написания формул на компьютере и его вставка в текст.
8.		Тема 8. Оформление и защита исследовательской работы.	Работа с электронными источниками и базами данных.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

	Список основной литературы
1.	Ли Р.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ли Р.И.— Электрон. Текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 190 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22903 . — ЭБС «IPRbooks»
2.	Шутов А.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шутов А.И., Семикопенко Ю.В., Новописный Е.А.— Электрон. Текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 101 с.— Режим доступа: http://www.iprb . — ЭБС «IPRbooks»
	Список дополнительной литературы
1.	Патентоведение [Текст]: учебник для вузов / Е.И. Артемьев, М.М. Богуславский, Р.П. Вчерашний и др.; под ред. В.А. Рясенцева. — 3
2.	Маюрникова, Л.А. Основы научных исследований в научно
3.	Воронцов, И.И. Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие / И.И. Воронцов.

Методические материалы

Методические указания по выполнения контрольной работы по дисциплине «Основы научных исследований»

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет (свободный доступ)

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № JKS4-D2UT-L4CG-S5CN Срок действия: с 18.10.2021 до 20.10.2022
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 8117/21 от

	11.06.2021 Срок действия: с 01.07.2021 до 01.07.2022
--	---

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Ауд. № 4	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: Проектор– 1 шт. Настенный экран– 1 шт. Монитор– 1шт. Системный блок– 1шт. <u>Специализированная мебель и оргсредства</u> Доска аудиторная на основе стального листа для написания мелом ДК11Э107(1000х750 мм) – 1шт Стол одностумбовый – 1 шт. Стул мягкий – 1 шт. Трибуна 450*500*500 – 1 шт. Стол лабораторный двухместный каркасе из трубы прямоугольного, профиля– 13 шт. Стул аудиторный с сидениями и спинками из фанеры (№6) – 26 шт. Вешалка для верхней одежды -1шт Рукомойник с центральной канализацией -1шт Комплект электропитания ЩЭ (220, 5кВт) в комплекте с УЗО – 1 шт	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Ауд. № 4
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля	<u>Специализированная мебель и оргсредства</u> Доска аудиторная на основе стального листа для написания мелом ДК11Э107(1000х750 мм) – 1шт Стол одностумбовый – 1 шт. Стул мягкий – 1 шт. Трибуна 450*500*500 – 1 шт. Стол лабораторный двухместный каркасе из трубы прямоугольного, профиля– 13 шт. Стул аудиторный с сидениями и	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и

и промежуточной аттестации Ауд. № 4	спинками из фанеры (№6) – 26 шт. Вешалка для верхней одежды -1шт Рукомойник с центральной канализацией -1шт Комплект электропитания ЩЭ (220, 5кВт) в комплекте с УЗО – 1 шт Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: Проектор– 1 шт. Настенный экран– 1 шт. Монитор– 1шт. Системный блок– 1шт.	промежуточной аттестации Ауд. № 4
Помещение для самостоятельной работы		
Библиотечно-издательский центр Отдел обслуживания печатными изданиями Ауд. № 1	Комплект проекционный, мультимедийный оборудование: Экран настенный Проектор Ноутбук Рабочие столы на 1 место – 21 шт. Стулья – 55 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Библиотечно-издательский центр Информационно - библиографический отдел Ауд. № 8	Специализированная мебель: Рабочие столы на 1 место - 6 шт. Стулья - 6 шт. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКавГА»: Персональный компьютер – 1шт. Сканер МФУ	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок
Библиотечно-издательский центр Отдел обслуживания электронными изданиями Ауд. № 9	Специализированная мебель: рабочие столы на 1 место – 24 шт. стулья – 24 шт. Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: интерактивная система - 1 шт. Монитор– 21 шт. Сетевой терминал Office Station -18 шт. Персональный компьютер -3 шт. МФУ – 1 шт. МФУ– 1 шт. Принтер– 1 шт.	Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов; достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,

2. рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде

8.3. Требования к специализированному оборудованию:

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ _____ Основы научных исследований _____

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-2	Готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин
ПК-3	Готовность к обработке результатов экспериментальных исследований

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающегося.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)	
	ПК-2	ПК-3
Тема 1. Введение. Научное исследование: его сущность и особенности.	+	+
Тема 2. Метод и методология научного исследования.	+	+
Тема 3. Достоверные и артефактные выводы в экспериментальном исследовании.	+	+
Тема 4. Особенности научной работы и этика научного труда.	+	+
Тема 5. Способы фиксации библиографической информации и правила библиографического описания научного документа.	+	+
Тема 6. Подготовка текста исследования.	+	+
Тема 7. Персональный компьютер при подготовке текста исследования.	+	+
Тема 8. Оформление и защита исследовательской работы.	+	+

3. Индикаторы достижения компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Основы научных исследований»

ПК-2 готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин

Индикаторы достижения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-2.1 Применяет специальные методы научных исследований; общие требования к структуре, содержанию, языку и оформлению научных работ; основные принципы организации и планирования научной работы; требования к учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе при проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	Фрагментарные знания основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования / Отсутствие знаний	Неполные знания основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных законов дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Сформированные и систематические знания основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОФО Устный опрос, тестирование, доклады ЗФО Устный опрос, тестирование, доклады, контрольная работа	Зачет
ПК-2.2 Использует необходимые методы научного исследования при разработке научных	Фрагментарное умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной	В целом успешное, но не систематическое умение использовать основные законы естественнонаучных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в	Успешное и систематическое умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной	ОФО Устный опрос, тестирование,	Зачет

работ; использовать специальные методы при выполнении научных исследований; планировать, организовать и проводить научные исследования; осуществлять апробацию и внедрение результатов исследования в практику	деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования / Отсутствие умений	х дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	доклады ЗФО Устный опрос, тестирование, доклады, контрольная работа	
ПК-2.3 Осуществляет поиск самостоятельного решения научных задач; подготовки и защиты научной работы	Фрагментарное применение навыков применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследований	Успешное и систематическое применение навыков применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОФО Устный опрос, тестирование, доклады ЗФО Устный опрос, тестирование, доклады, контрольная работа	Зачет

ПК-3 готовность к обработке результатов экспериментальных исследований

Индикаторы достижения	Критерии оценивания результатов обучения	Средства оценивания результатов обучения
-----------------------	--	--

компетенций	Неудовлетворительн о	Удовлетворительн о	Хорошо	Отлично	Текущий контроль	Промежуточна я аттестация
ПК-3.1 Применяет основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования и обработке их результатов	Фрагментарные знания основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования / Отсутствие знаний	Неполные знания основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Сформированные и систематические знания основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОФО Устный опрос, тестирование, доклады ЗФО Устный опрос, тестирование, доклады, контрольная работа	Зачет
ПК-3.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального	Фрагментарное умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального	Успешное и систематическое умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального	ОФО Устный опрос, тестирование, доклады ЗФО Устный опрос, тестирование, доклады, контрольная	Зачет

о исследования уметь обрабатывать их результаты		исследования	о исследования	о исследования	работа	
ПК-3.3 Критически осмысливает результаты применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, используемые методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при обработке результатов экспериментальных исследований	Фрагментарное применение навыков применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Успешное и систематическое применение навыков применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОФО Устный опрос, тестирование, доклады ЗФО Устный опрос, тестирование, доклады, контрольная работа	Зачет

4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

Комплект разноуровневых тестовых задач (заданий) по дисциплине «Основы научных исследований»

1. ...- это форма развития науки, имеющая характер научно обоснованного предположения, истинность которого утверждается только с вероятностью.

1. Гипотеза;
2. Знания;
3. Проблема;
4. Теорема.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

2. ... -охранный документ, удостоверяющий исключительное право, авторство и приоритет изобретения, полезной модели либо промышленного образца.

1. сертификат;
2. свидетельство;
3. актив;
4. патент.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

3. В стадию постановки и обоснования проблемы не входит:

1. Постановка проблемы, осмысление ее содержания;
2. Определение значения проблемы и ее места в системе знаний;
3. Применение методологии ориентации познания.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

4. (буквально «следование изнутри») в предельно широком смысле - поиск новых знаний или систематическое расследование с целью установления фактов. В более узком смысле исследование - научный метод (процесс) изучения чего-либо:

1. Гипотеза;
2. Знания;
3. Исследование;
4. Теорема.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

5. Две отличные друг от друга точки А и В всегда определяют прямую а, можно сделать вывод «кратчайшей линией между двумя точками является соединяющая эти две точки прямая». Здесь мы использовали:

1. Индуктивный метод;
2. Дедуктивный метод.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

6. Бюллетень содержит:

1. Краткие официальные материалы по вопросам, входящим в круг ведения выпускающей его организации;
2. Полную информацию о выпускающей его организации.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

7. Что подразумевается под: "комплексом наук, разрабатывающих теоретические основы и практические приемы повышения урожайности, улучшение качества продукции, снижение ресурсоемкости производства и охраны окружающей среды"?

1. Агрономия;
2. Плодоводство;
3. Растениеводство;
4. Земледелие и агрохимия.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

8. Какие виды познавательной деятельности использует человек?

1. Изучение и испытание;
2. Изучение, исследование, испытание;
3. Исследование;
4. Изучение.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

9. Если уровень значимости 5%-ный, чему будет равен уровень вероятности?

1. 90%;
1. 95 %*;
2. 99 %;
3. 100 %.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

10. «Отец кибернетики»:

1. Энштейн;
2. Виннер;
3. Оппенгеймер;
4. Менделеев.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

11. Аннотация - это:

1. Заключительная часть работы;
2. Сжатое содержание первоисточника.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

13. Цепочка категорий научного исследования:

1. Ф-П-Д-Г-Тео-Ид-В;
2. Ф-П-Д-Тео-Г-Ид-В;
3. Г -П-Д-Ф -Тео-Ид-В;
4. П - Ф -Д-Г-Тео-Ид-В.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

14. Кто автор этих слов: «Воображение тоже, в сущности своей, мышление о мире, но мышление по преимуществу образами, «художественное»; можно сказать, что воображение - это способность придавать стихийным явлениям природы и вещам человеческие качества, чувствования, даже намерения»:

1. Менделеев;
2. Горький;
3. Пушкин;
4. Винер.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

15. Схема движения мысли:

1. Е-О-В-Е'-О';
2. Е-О -Е'-О'-В;
3. Е -В-Е'-О'-О.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

16. Как назвал Кедров переход от особенного к всеобщему:

1. "познавательного-психологического барьера";
2. "психологическим барьером";
3. "познавательным барьером".

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

17. ... -это непрерывный процесс, в котором научная и техническая информация используются для создания новой системы, нового устройства или процесса, приносящих обществу определенную пользу.

1. 1.Пространственное воображение;
2. 2.Инженерное проектирование;
3. 3.Техническое мышление.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

18. ... -способность использовать весь комплекс политехнических знаний для осознания сущности технических систем и быстроты ориентации во всех технических вопросах.

1. Пространственное воображение;
2. Инженерное проектирование;
3. Техническое мышление.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

19. ... – воображение сложной машины, механизма и узла, которые расположены в пространстве. Пространственное воображение требует постоянной тренировки и некоторого опыта.

- 1.Пространственное воображение;
- 2.Инженерное проектирование;
- 3.Техническое мышление.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

20. ... – требовательное отношение к себе:

1. Пространственное воображение;
2. Дисциплинированность в работе;
3. Смелость мысли.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

21. Процесс проектирования характеризуется этапами и стадиями разработки: НИР - научно-исследовательская разработка. Аванпроект(АП) -:

1. Техническое задание;
2. Техническое проектирование;
3. Эскизное проектирование.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

22. Задача ... - воплощать проекты в жизнь, превращая отвлеченную мысль в реальную конструкцию машины, сообразно требованиям жизни.

1. Математика;
2. Физика;
3. Конструктора.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

23. ... - это способность в процессе целенаправленной деятельности выполнять составляющие ее частные действия автоматически, без специально направленного на них внимания.

1. Навык;
2. Знания;
3. Умения.

Проверяемые компетенции, ПК-2, ПК-3

24. ... - это система понятий, усвоенных человеком.

1. Навык;
2. Знания;
3. Умение.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

25. ... - умение создать (выдумывать, изобретать) ценные полезные идеи или принципы, лежащие в основе вещей или процессов, предназначенных для достижения поставленных целей.

1. Изобретательность;
2. Техническое мышление;
3. Пространственное воображение.

Проверяемые компетенции ПК-2, ПК-3

Вопросы к устному опросу (текущая аттестация)

1. Цель научного исследования, объект и предмет исследования.
2. Объекты научного исследования в товароведении и экспертизе.
3. Классификации научных исследований.
4. Основные виды научных исследований: фундаментальные, прикладные и разработки.
5. Научное направление и его структурные единицы.
6. Направления научного исследования в товароведении и экспертизе товаров.
7. Проблемы и псевдопроблемы.
8. Основные требования к теме научного исследования.
9. Оценка экономической эффективности темы.
10. На что следует обратить внимание при подготовке к сбору информации в торговой организации?
11. Выбор объектов исследования в торговой организации: качественные и количественные требования.
12. Как определить показатели, подлежащие сбору в торговой организации?
13. Разработка методик получения отдельных показателей.
14. Правильное документальное оформление данных, полученных в торговой организации.
15. Обоснование выводов и практических рекомендаций по улучшению деятельности торгового предприятия.
16. Этапы научного исследования.
17. Организация работы с научной литературой. Кумулятивность научной информации.
18. Виды научных документов и изданий: первичные документы.
19. Виды научных документов и изданий: вторичные документы.
20. Читательские библиотечные каталоги и порядок работы с ними.
21. Стадии поиска и анализа литературных данных.
22. Теоретические основы темы исследования и история вопроса.
23. Выбор и обоснование метода исследования; требования, предъявляемые к методам исследования.
24. Методы исследования в товароведении и экспертизе.
25. Теоретическое исследование, требования, предъявляемые к гипотезе.
26. Экспериментальное исследование, виды эксперимента.
27. Техника безопасности при работе в лаборатории.
28. Обработка и анализ результатов исследования.
29. Оформление результатов научно-исследовательской работы.
30. Внедрение результатов научного исследования.

Комплект заданий для контрольной работы
по дисциплине «Основы научных исследований»

1. Роль и место исследовательской деятельности в учебном процессе.
2. Наука в современном обществе.
3. Методологические основы научного познания.
4. Законодательные и нормативно-правовые документы, регламентирующие вопросы научной и исследовательской деятельности в РФ.
5. Научно-технический потенциал и его составляющие.
6. Организация научной работы студентов в учебном заведении.
7. Научное исследование и его сущность.
8. Этапы проведения научно-исследовательских работ.
9. Общие и специальные методы научного познания.
10. Планирование научного исследования.
11. Прогнозирование научного исследования.
12. Эффективные методы поиска и сбора научной информации.
13. Основные виды литературной продукции.
14. Организационные формы передачи результатов научной работы.
15. Нормы научной этики.
16. Требования, предъявляемые к дипломным и курсовым работам.
17. Этапы организации исследовательской работы.
18. Элементы структуры исследовательской работы.
19. Важнейшие условия предупреждения ошибок в исследовательской работе.
20. Стилистика и особенности языка письменной научной речи.
21. Композиция и рубрикация исследовательского проекта.
22. Порядок оформления тезисов научного исследования.
23. Мероприятия по стимулированию исследовательской работе в высшем учебном заведении.
24. Особенности обучения в аспирантуре.
25. Методика выполнения авторефератов научных исследований и проектов.
26. Особенности подготовки к защите научных работ.
27. Процедура защиты диссертационного исследования.
28. Эффективные методы поиска и сбора научной информации.
29. Основные виды литературной продукции.
30. Организационные формы передачи результатов научной работы.
31. Законодательные и нормативно-правовые документы, регламентирующие вопросы научной и исследовательской деятельности в РФ.
32. Научно-технический потенциал и его составляющие.
33. Организация научной работы студентов в учебном заведении.
34. Научное исследование и его сущность.
35. Этапы проведения научно-исследовательских работ.
36. Общие и специальные методы научного познания.
37. Планирование научного исследования.
38. Организационные формы передачи результатов научной работы.
39. Нормы научной этики.
40. Требования, предъявляемые к дипломным и курсовым работам.
41. Этапы организации исследовательской работы.
42. Элементы структуры исследовательской работы.
43. Важнейшие условия предупреждения ошибок в исследовательской работе.
44. Стилистика и особенности языка письменной научной речи.
45. Композиция и рубрикация исследовательского проекта.
46. Порядок оформления тезисов научного исследования.

47. Мероприятия по стимулированию исследовательской работе в высшем учебном заведении.
48. Особенности обучения в аспирантуре.
49. Методика выполнения авторефератов научных исследований и проектов.
50. Особенности подготовки к защите научных работ.
51. Эффективные методы поиска и сбора научной информации.
52. Основные виды литературной продукции.
53. Организационные формы передачи результатов научной работы.
54. Законодательные и нормативно-правовые документы, регламентирующие вопросы научной и исследовательской деятельности в РФ.
55. Научно-технический потенциал и его составляющие.
56. Организация научной работы студентов в учебном заведении.
57. Научное исследование и его сущность.
58. Этапы проведения научно-исследовательских работ.
59. Общие и специальные методы научного познания.
60. Научно-технический потенциал и его составляющие.
61. Организация научной работы студентов в учебном заведении.
62. Научное исследование и его сущность.
63. Этапы проведения научно-исследовательских работ.

**Вопросы к текущей аттестации (к зачёту)
по дисциплине «Основы научных исследований»**

1. Цель научного исследования, объект и предмет исследования.
2. Объекты научного исследования в товароведении и экспертизе.
3. Классификации научных исследований.
4. Основные виды научных исследований: фундаментальные, прикладные и разработки.
5. Научное направление и его структурные единицы.
6. Направления научного исследования в товароведении и экспертизе товаров.
7. Проблемы и псевдопроблемы.
8. Основные требования к теме научного исследования.
9. Оценка экономической эффективности темы.
10. На что следует обратить внимание при подготовке к сбору информации в торговой организации?
11. Выбор объектов исследования в торговой организации: качественные и количественные требования.
12. Как определить показатели, подлежащие сбору в торговой организации?
13. Разработка методик получения отдельных показателей.
14. Правильное документальное оформление данных, полученных в торговой организации.
15. Обоснование выводов и практических рекомендаций по улучшению деятельности торгового предприятия.
16. Этапы научного исследования.
17. Организация работы с научной литературой. Кумулятивность научной информации.
18. Виды научных документов и изданий: первичные документы.
19. Виды научных документов и изданий: вторичные документы.
20. Читательские библиотечные каталоги и порядок работы с ними.
21. Стадии поиска и анализа литературных данных.
22. Теоретические основы темы исследования и история вопроса.
23. Выбор и обоснование метода исследования; требования, предъявляемые к методам исследования.
24. Методы исследования в товароведении и экспертизе.
25. Теоретическое исследование, требования, предъявляемые к гипотезе.
26. Экспериментальное исследование, виды эксперимента.
27. Техника безопасности при работе в лаборатории.
28. Обработка и анализ результатов исследования.
29. Оформление результатов научно-исследовательской работы.
30. Внедрение результатов научного исследования.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующая с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность оценки успеваемости обучающихся.

Недостатком является фрагментарность и локальность проверки. Компетенцию целиком, а не отдельные ее элементы (знания, умения навыки) при подобном контроле проверить невозможно.

К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести контрольные вопросы, тестовый контроль, решение кейс-задач.

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов) / модуля (модулей). Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях - даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания дисциплин.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТА НА КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Оценка **«отлично»** ставится, если ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи. Приводятся примеры.

Оценка **«хорошо»** ставится, если ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ДОКЛАДА

Доклад должен оцениваться по следующим критериям:

1 Степень раскрытия сущности вопроса:

- а) соответствие содержания теме доклада;
- б) полнота и глубина знаний по теме;
- в) обоснованность способов и методов работы с материалом;
- г) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

2 Обоснованность выбора источников:

а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

3 Соблюдение требований к оформлению:

- а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;
- б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;
- в) соблюдение требований к объёму доклада.

Оценивание доклада в баллах

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию доклада: тема раскрыта полностью, сформулированы выводы, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к оформлению доклада. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы либо работа студентом не представлена.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по пятибалльной шкале в следующем порядке:

Оценка «5 (отлично)» - от 81% до 100% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий

Оценка «4 (хорошо)» - от 51% до 80% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий

Оценка «3 (удовлетворительно)» - от 31% до 50% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий

Оценка «2 (неудовлетворительно)» - от 0% до 30% правильных ответов из общего числа предъявленных тестовых заданий

Критерии оценки зачета:

Оценки «зачтено» заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.

Оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда обучающийся не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что обучающийся не может дальше продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Дисциплина (Модуль)	Основы научных исследований
Реализуемые компетенции	ПК-2, ПК-3
Результаты освоения дисциплины (модуля) Индикаторы достижения компетенции	ПК-2.1 Применяет специальные методы научных исследований; общие требования к структуре, содержанию, языку и оформлению научных работ; основные принципы организации и планирования научной работы; требования к учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе при проведении исследований рабочих и технологических процессов машин ПК-2.2 Использует необходимые методы научного исследования при разработке научных работ; использовать специальные методы при выполнении научных исследований; планировать, организовать и проводить научные исследования; осуществлять апробацию и внедрение результатов исследования в практику ПК-2.3 Осуществляет поиск самостоятельного решения научных задач; подготовки и защиты научной работы ПК-3.1 Применяет основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования и обработке их результатов ПК-3.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования уметь обрабатывать их результаты ПК-3.3 Критически осмысливает результаты применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, используемые методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при обработке результатов экспериментальных исследований при обработке результата
Трудоемкость, з.е./час	3/108
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	ОФО 1 семестр – зачет ЗФО 3 семестр – зачет