

УТВЕРЖДАЮ
 Первый проректор, проректор по учебной
 работе

_____ А.Е. Рудин

«30» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.9.2 <small>(Индекс дисциплины)</small>	ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ <small>(Наименование дисциплины)</small>
Кафедра: 41 <small>Код</small>	Инженерного материаловедения и метрологии <small>Наименование кафедры</small>
Направление подготовки:	27.03.01 Стандартизация и метрология
Профиль подготовки:	Стандартизация и сертификация
Уровень образования:	бакалавриат

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	144		144
	Аудиторные занятия	51		16
	Лекции	17		8
	Лабораторные занятия			-
	Практические занятия	34		8
	Самостоятельная работа	48		119
	Промежуточная аттестация	45		9
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	3		5
	Зачет			
	Контрольная работа			5
	Курсовой проект (работа)			
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		4		4

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Очная			4									
Очно-заочная												
Заочная				0,5	3,5							

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология

на основании учебных планов № 1/1/142-1

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
 Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области системного представления об управлении качеством как современной концепции управления, а также умений и навыков в области управления качеством продукции, услуг, работ

1.3. Задачи дисциплины

- Формирование у студентов понимания роли качества как фактора успеха в рыночной экономике;
- Изучение основ современной теории, практики и инструментов управления качеством;
- Раскрытие сущности процессного подхода при управлении качеством;

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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	первый
Планируемые результаты обучения Знать: 1) методы и современные средства самоорганизации и самообразованию Уметь: 1) организовать процессы самоорганизации и самообразованию Владеть: 1) - навыками осуществления процессов самоорганизации и самообразованию		
ПК-1	Способность участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ, осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	первый
Планируемые результаты обучения Знать: 1) методы и современные средства разработки проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации Уметь: 1) осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм и правил организовать Владеть: 1) навыками разработки стандартов, нормативной и технической документации, практической реализации разработанных проектов и норм		
ПК-7	Способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования	первый
Планируемые результаты обучения Знать: 1) методы и правила проведения экспертизы технической документации		

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
<p>Уметь:</p> <p>1) выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования</p> <p>Владеть:</p> <p>1) навыками контроля и надзора за состоянием и эксплуатацией оборудования методами проведения экспертизы технической документации</p>		
ПК-8	Способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации	первый
<p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) правила и современные средства разработки планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля,</p> <p>Уметь:</p> <p>1) - разрабатывать планы, программы и методики выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования, входящих в состав конструкторской и технологической документации</p> <p>Владеть:</p> <p>1) навыками разработки планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования</p>		

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- Информатика (ОК-7)
- Компьютерные технологии в инженерной графике (ПК-7)

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Наука, основные понятия, классификация			
Тема 1. Понятие науки, цели и задачи науки. Объект (предмет), субъект науки. Классификация наук.	15		20
Тема 2. Понятие о научном исследовании, фундаментальные и прикладные научные исследования, Теоретический и эмпирический уровень исследования.	15		20
Текущий контроль 1 (устный опрос)	3		
Учебный модуль 2. Методология научных исследований			
Тема 3. Понятие метода и методологии научных исследований.	15		20
Тема 4. Методы теоретического и эмпирического уровней исследования	15		20
Текущий контроль 2 (тест)	3		
Учебный модуль 3. Экспериментальные исследования			
Тема 5. Статистический эксперимент, выбор критериев и их оценка	10		15
Тема 6. Планирование научно-исследовательской работы. Методическая программа и календарный план научных исследований. Структура научной работы	10		15
Тема 7. Анализ теоретико-экспериментальных исследований и формулирование выводов и предложений. Внедрение и эффективность научных исследований Подготовка научных материалов к опубликованию.	10		15
Текущий контроль 3 (тест)	3		
Текущий контроль (контрольная работа)			10
Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)	45		9

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно- заочное обучение	заочное обучение
ВСЕГО:	144		144

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	3	2			4	1
2	3	2			4	1
3	3	3			4	1
4	3	3			4	1
5	3	3			5	1
6	3	2			5	2
7	3	2			5	1
ВСЕГО:		17				8

3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	«Наука, ее виды, эволюция» - практическое задание	3	2				
2	«Изучение методов теоретического и эмпирического уровня исследований».- практическое задание	3	4			5	1
3	«Планирование этапов научно-исследовательской работы. Разработка методической программы исследований» - практическое задание	3	4			5	1
4	«Изучение основных источников информации, обзор литературы, проведение патентного поиска» - практическое задание	3	4			5	1
5	«Определение числовых характеристик случайной величины» - практическое задание	3	4			5	1
6	«Определение доверительных объемов и ошибок» - практическое задание	3	4			5	1
6	«Сравнение выборочных числовых характеристик со стандартной характеристикой» - практическое задание	3	4			5	1
7	«Основные этапы построения и анализа регрессионной модели» -	3	4			5	1

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
	практическое задание						
7	«Особенности и правила написания и оформления научных работ» - практическое задание	3	4			5	1
ВСЕГО:			34				8

3.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрено

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1	Устный опрос	3	1				
2-3	Тест	3	2				
1-3	Контрольная работа					5	1

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	3	28				109
Подготовка к практическим занятиям	3	20				
Выполнение домашних заданий					5	10
Подготовка к экзамену	3	45			5	9
ВСЕГО:		93				128

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лекции	Лекции-презентации, - диалог	4		2
Практические и семинарские занятия	Семинар, дискуссия, опрос, поиск вариантов решения проблемных ситуаций (case-study)	17		4
ВСЕГО:		21		6

7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся

Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
1	Аудиторная активность: посещение лекций и практических занятий,	20	1 балл за посещение лекции (17ч лекций), 1.5 балла за посещение практических занятий (всего 34 ч занятий), максимум: 68 балла 4 балла за каждый правильный ответ при опросе (не менее 8 вопросов, 1 опрос), максимум 32 балла;
2	Прохождение промежуточного теста	30	50 баллов за каждый тест (2 тестирования) Максимум 100 баллов.
4	Сдача зачета	50	Ответ на теоретический вопрос (полнота владения терминологией, затраченное время) – до 30 баллов за вопрос, всего 2 вопроса – максимум 60 баллов; Решение практической задачи – до 40 баллов
Итого (%):		100	

Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

Баллы	Оценка по нормативной шкале	
86 - 100	5 (отлично)	Зачтено
75 – 85	4 (хорошо)	
61 – 74		
51 - 60	3 (удовлетворительно)	Не зачтено
40 – 50		
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	
1 – 16		
0		

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

- Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Шкляр М.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10946>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
- Кузнецов И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Кузнецов И.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 283 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24802>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

б) дополнительная учебная литература

- Тарасенко, В. Н. Основы научных исследований : учебное пособие / В. Н. Тарасенко, И. А. Дегтев. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 96 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80432.html> (дата обращения: 12.12.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- Тимофеева Ю.Ф. Основы творческой деятельности. Часть 1. Эвристика, ТРИЗ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тимофеева Ю.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский педагогический государственный университет, 2012.— 368 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18596>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- Основы научных исследований. Практические занятия [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Легезина Г. И. — СПб.: СПбГУПТД, 2017.— 33 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017689, по паролю.

2. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Полякова Е. В. — СПб.: СПГУТД, 2015.— 23 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2511, по паролю.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. www.rosnou.ru/student/IPRbooks - электронно-библиотечная система,
2. www.library.intra.ru - научная электронная библиотека.
3. www.elibrary.ru – агрегатор научных публикаций
4. www.edu.ru – Федеральный портал «Российское образование».

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Windows 10,
2. OfficeStd.

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Компьютерный класс
2. Мультимедийная установка

8.6. Иные сведения и (или) материалы

...

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	1. Проработка конспекта лекций: структурировать конспект, выделяя основные положения, выводы, формулы, ключевые положения и термины 2. Использование словарей, справочников для разъяснения незнакомых терминов и положений; интернет-ресурсов. 3. Конспектирование материалов по теоретическим вопросам, предложенным для самостоятельной проработки
Практические занятия	На занятиях обучающиеся изучают методы и средства исследований, решая практические задачи по определению основных характеристик исследуемых показателей, изучают и применяют соответствующие критерии оценки полученных результатов, анализируют полученные результаты и дают рекомендации по устранению выявленной проблемы.
Самостоятельная работа	Для подготовки к устным опросам, тестам и экзамену студент должен иметь конспект лекций, ознакомиться с перечнем вопросов к экзамену, получить консультацию у преподавателя проработать рекомендуемую основную и дополнительную литературу.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОК-7	Знает: Формулирует методы и современные средства самоорганизации и самообразованию Умеет: Составляет программу и график	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов для устного собеседования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	для осуществления процессов самоорганизации и самообразованию Владеет: Проводит анализ осуществления процессов самоорганизации и самообразованию	Индивидуальное практическое задание Типовое практическое задание	(20 вопросов) Сборник заданий (5 вариантов по 10 заданий) Сборник заданий (5 вариантов по 10 заданий)
ПК-1	Знает: Формулирует методы и современные средства разработки проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации Умеет: Составляет методическую программу и график для проведения контроля за соблюдением установленных требований, действующих норм и правил организовать Владеет: Осуществляет разработку стандартов, нормативной и технической документации, практическую реализацию разработанных проектов и норм	Вопросы для устного собеседования Индивидуальное практическое задание Типовое практическое задание	Перечень вопросов для устного собеседования (20 вопросов) Сборник заданий (5 вариантов по 10 заданий) Сборник заданий (5 вариантов по 10 заданий)
ПК-7	Знает: Формулирует методы и правила проведения экспертизы технической документации Умеет: Выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования Владеет: Проводит контроль и надзор за состоянием и эксплуатацией оборудования методами проведения экспертизы технической документации сравнительные исследования с использованием различных средств измерений.	Вопросы для устного собеседования Индивидуальное практическое задание Типовое практическое задание	Перечень вопросов для устного собеседования (20 вопросов) Сборник заданий (5 вариантов по 10 заданий) Сборник заданий (5 вариантов по 10 заданий)
ПК-8	Знает: Формулирует правила и современные средства разработки планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, Умеет: Составляет планы, программы и методики выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования, входящих в состав конструкторской и технологической документации Владеет: Проводит разработку планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования	Вопросы для устного собеседования Индивидуальное практическое задание Типовое практическое задание	Перечень вопросов для устного собеседования (20 вопросов) Сборник заданий (5 вариантов по 10 заданий) Сборник заданий (5 вариантов по 10 заданий)

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		Устное собеседование
86 - 100	5 (отлично)	<p>Обучающийся демонстрирует всесторонние и глубокие знания методов теоретического и эмпирического уровня исследований. Свободно владеет методами планирование этапов научно-исследовательской работы и обработки результатов исследований. Показывает навыки творческого применения полученных знаний к решению конкретных задач, связанных с последующей профессиональной деятельностью.</p> <p>Обучающийся демонстрирует правильное понимание условий задания, владеет навыками его анализа, выбора методов и критериев оценки полученных результатов, формулирует выводы по полученным результатам и дает рекомендации</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра</p>
75 – 85	4 (хорошо)	<p>Обучающийся показывает знания учебного материала в достаточном объеме, показывает знания методов теоретического и эмпирического уровня исследований, владеет методами планирование этапов научно-исследовательской работы и обработки результатов исследований. Однако, при ответе допускает большое количество непринципиальных ошибок, но может устранить их под руководством преподавателя.</p> <p>Обучающийся демонстрирует достаточное понимание условий задания, владеет навыками его анализа, выбора методов и критериев оценки полученных результатов, формулирует выводы по полученным результатам и дает рекомендации</p> <p>Допускает незначительные ошибки, но делает правильные выводы и дает правильные рекомендации для решения проблемы.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра</p>
61 – 74		<p>То же самое, но для исправления допущенных ошибок обучающемуся требуется больше времени</p> <p>То же самое, но для выполнения работы обучающемуся требуется больше времени</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра</p>
51 - 60	3 (удовлетворительно)	<p>Обучающийся показывает знания учебного материала в минимальном объеме; с помощью преподавателя показывает знания методов теоретического и эмпирического уровня исследований, владеет методами планирование этапов научно-исследовательской работы и обработки результатов исследований. Однако, при ответе допускает существенные ошибки, но может устранить их под руководством преподавателя.</p> <p>Обучающийся вникает в смысл задания, понимает план его решения, может применить необходимые методы и критерии оценки полученных результатов, Однако не может сформулировать выводы по результатам исследований и дать рекомендации.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра</p>
40 – 50		<p>То же самое, но для исправления допущенных ошибок обучающемуся требуется больше времени</p> <p>То же самое, но для выполнения работы обучающемуся требуется больше времени</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра</p>
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	<p>Обучающийся не имеет достаточного уровня знания дисциплины; не демонстрирует знания методов теоретического и эмпирического уровня исследований, не владеет методами планирование этапов научно-исследовательской работы и обработки результатов исследований, плохо ориентируется в понятиях и определениях, допускает существенные ошибки и не может устранить их даже с помощью преподавателя</p> <p>Обучающийся не может проанализировать смысл задания, наметить план его решения, не владеет методами теоретического и эмпирического уровня исследований, методами планирование этапов научно-исследовательской работы и обработки результатов исследований. Не</p>

		дает правильного решения Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
1 – 16		Обучающийся не имеет достаточного уровня знания дисциплины; не может продемонстрировать знания методов теоретического и эмпирического уровня исследований, не владеет методами планирование этапов научно-исследовательской работы и обработки результатов исследований, допускает грубые ошибки и не может устранить их даже с помощью преподавателя Обучающийся демонстрирует непонимание смысла задания, не может наметить план его решения, не владеет ни методами исследования, ни критериями оценки результатов Не дает правильного решения. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
0		Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользование подсказкой другого человека Отказ от выполнения и представления работы. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Наука, основные этапы ее развития. Научные революции, их отличительные особенности	1
2	Методология и методы науки, основные понятия, классификация.	2
3	Научные исследования, виды, типы. Понятие о проблеме, гипотезе, теории, законах.	2
4	Теоретические исследования. Цели, задачи и основные методы. Основные стадии теоретического исследования.	3
5	Математические методы в научных исследованиях	3
6	Моделирование физических объектов и процессов, основные понятия, общие принципы моделирования	3
7	Экспериментальные исследования. Цели, задачи и основные методы. Основные стадии.	4
	Применение аппарата математической статистики в экспериментальных исследованиях	4
8	Современные методы генерирования идей при решении научно-технических задач.	3,4
9	Понятие о инновациях. Инновации как объект научных исследований.	3,4
10	Информационные технологии в научных исследованиях.	3,4
11	Современные общенаучные методы исследования.	3,4
12	Научно-исследовательские работы (НИР), основные понятия о структуре. Основные этапы НИР..	5
13	Понятие о методической программе, и календарном плане. Особенности их разработки	6
14	Статистический эксперимент. Выбор критериев оценки.. Ошибки и доверительные интервалы. Определение доверительного объема выборки	7
15	Определение числовых характеристик случайной величины. Исключение резко выделяющихся значений	7
16	Определение доверительного объема выборки, его значение для достоверности исследований	7
17	Статистический эксперимент Определение вида регрессионной модели.	7
18	Обработка результатов эксперимента Методы графической и аналитической обработки	7
19	Проверка адекватности модели	7
20	Оформление результатов исследования и распространение информации о них в виде научно-технического отчета, публикации, доклада, диссертации	7

10.2.2. Перечень тем докладов (рефератов, эссе, пр.), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

Вариант типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых задач (задач, кейсов)	Ответ
1	Тема 3. Понятие метода и методологии научных исследований. Методика проведения научного исследования базируется на основных понятиях, перечислите их. Представьте проблемную ситуацию в цепочке научного познания	1.Методологическая стратегия исследования; 2.Проблемная ситуация, 3. Объект и предмет исследования; программа исследования, 4.план – проект исследования. Вопрос – проблема – гипотеза - теория.
2	Тема 6. Планирование научно-исследовательской работы. Методическая программа и календарный план научных исследований. Структура научной работы При проведении научных исследований разрабатываются методическая программа, которая должна содержать определенные этапы исследования, укажите эти этапы	1) подготовительный; 2) проведение теоретических и эмпирических исследований; 3) работа над рукописью и её оформление; 4) внедрение результатов научного исследования.
3	Тема 7. Анализ теоретико-экспериментальных исследований Какой объем выборки должен быть при доверительной вероятности 0,99, если среднее квадратическое отклонение равно 2, ошибка составляет 1, значение критерия равно 2,58	Объем выборки должен быть равен 27

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

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче (экзамена, зачета и / или защите курсовой работы) и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета)

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная*

*В случае указания формы «Иная» требуется дать подробное пояснение

10.3.3. Особенности проведения (экзамена)

Возможно использовать

- справочные таблицы значений основных критериев (Фишера, Стьюдента),
- вычислительную технику

Время на подготовку ответа и решение практического задания – 30 мин: время на проверку и сообщений результата – 30 мин