

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 19 мая _____ 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 20F5B82B6FCD3E163457DD0BEA039495
Владелец: Патрусова Алена Михайловна
Действителен: с 02.06.2025 до 26.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08.08 Метрология, стандартизация и сертификация

Закреплена за кафедрой **Машиностроения и транспорта**

Учебный план bz150305_26_МиР.plx
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Экзамен 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	127	127	127	127
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Кузнецов А.М. _____

Рабочая программа дисциплины

Метрология, стандартизация и сертификация

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1044)

составлена на основании учебного плана:

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств утвержденного приказом ректора от 02.02.2026 № 62.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Машиностроения и транспорта

Протокол от 24.04.2026 г. № 10

Срок действия программы: 5 лет

Зав. кафедрой Слепенко Е. А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданын М.А. _____ протокол №9 от 28.04.2026 г.

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Е.А. Слепенко

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 27 _____

Визирование РИД для исполнения в учебном году

Председатель МКФ

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Машиностроения и транспорта

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых для успешного освоения «Метрологии, стандартизации и сертификации», а также подготовки бакалавров к решению профессиональных задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О.08.08
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Введение в профессиональную карьеру	
2.1.2	Математика	
2.1.3	Системы искусственного интеллекта	
2.1.4	Теоретическая механика	
2.1.5	Физика	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Теория резания материалов	
2.2.2	Производственная (технологическая) практика	
2.2.3	Управление качеством	
2.2.4	Технология машиностроения	
2.2.5	Технологическая оснастка	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-5: Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	
ОПК-5.2: Применяет основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	
Знать: Основы метрологии, методы и средства измерений физических величин в профессиональной деятельности.	
Уметь: Проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний и эксплуатации изделий.	
Владеть: Навыками оценки качества измерительного процесса, организации метрологического обеспечения измерительных приборов и систем.	
ОПК-7: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	
ОПК-7.2: Организует профессиональную деятельность с учетом требований по разработке технической документации	
Знать: Систему государственного надзора и контроля за стандартами, техническими регламентами и единством измерений, виды, состав и принципы разработки метрологического обеспечения.	
Уметь: Грамотно использовать правовые основы и нормативные документы, регламентирующие методики обслуживания и метрологическое обеспечение.	
Владеть: Навыками использования и составления нормативных и правовых документов в профессиональной деятельности.	
ОПК-8: Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	
ОПК-8.1: Анализирует варианты решения проблем и выбирает оптимальные варианты прогнозируемых последствий своего решения	
Знать: Принципы действия средств измерений, методы измерения различных физических величин; номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов.	
Уметь: Выбирать и применять средства измерений различных физических величин; устанавливать нормы точности измерений и достоверности контроля на основе анализа номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции.	
Владеть: Навыками выбора оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля измеряемых и контролируемых параметров продукции.	
ОПК-8.2: Разрабатывает обобщенные варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами и выбирает оптимальные варианты прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	
Знать: Обобщенные варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами	
Уметь: Выбирать оптимальные варианты прогнозируемых последствий решения на основе анализа	

Владеть: Навыками выбора оптимального варианта прогнозируемых последствий решения на основе анализа

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Физические величины, методы и средства их измерений						
1.1	Экзамен	Подготовка к экзамену по разделу 1	3	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.2	Лек	Физические величины и шкалы измерений. Международная система единиц	3	0,5	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0,5	Лекция-беседа
1.3	Ср	Виды и методы измерений. Общие сведения о средствах измерений	3	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
1.4	Ср	Самостоятельная работа по материалам лекций	3	5	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
	Раздел	Раздел 2. Погрешности измерений, обработка результатов, выбор средств измерений						
2.1	Ср	Погрешности измерений, их классификация	3	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
2.2	Лаб	Погрешности измерений, их классификация	3	1	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
2.3	Лек	Обработка результатов однократных измерений	3	1	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0,5	Лекция-беседа
2.4	Ср	Обработка результатов однократных измерений	3	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
2.5	Ср	Обработка результатов многократных измерений	3	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
2.6	Ср	Обработка результатов многократных измерений	3	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
2.7	Лек	Выбор средств измерений по точности	3	1	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
2.8	Ср	Выбор средств измерений по точности	3	1	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
2.9	Ср	Самостоятельная работа по материалам лекций	3	10	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	

2.10	Экзамен	Подготовка к экзамену по разделу 2	3	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
	Раздел	Раздел 3. Основы обеспечения единства измерений						
3.1	Ср	Научно-методические и правовые основы обеспечения единства измерений	3	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
3.2	Ср	Организационные и технические основы обеспечения единства измерений	3	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
3.3	Ср	Государственный метрологический контроль и надзор	3	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
3.4	Ср	Самостоятельная работа по материалам лекций	3	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
3.5	Экзамен	Подготовка к экзамену по разделу 3	3	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
	Раздел	Раздел 4. Взаимозаменяемость						
4.1	Лек	Общие принципы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок	3	0,5	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
4.2	Лаб	Единая система допусков и посадок	3	1	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	1	Ознакомление обучающихся с выполнением лабораторных работ
4.3	Ср	Допуски формы и расположения поверхностей	3	4	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
4.4	Лаб	Шероховатость поверхностей, методы измерения	3	1	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
4.5	Лек	Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхностей, методы измерения.	3	0,5	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
4.6	Ср	Расчет и назначение посадки в типовых соединениях	3	3	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
4.7	Лаб	Расчет и назначение посадки в типовых соединениях	3	1	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	

4.8	Ср	Самостоятельная работа по материалам лекций	3	10	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
4.9	Экзамен	Подготовка к экзамену по разделу 4	3	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
	Раздел	Раздел 5. Стандартизация и сертификация						
5.1	Лек	Основные принципы и теоретическая база стандартизации	3	0,5	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
5.2	Ср	Основные принципы и теоретическая база стандартизации	3	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
5.3	Ср	Стандартизация в Российской Федерации	3	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
5.4	Ср	Международная и межгосударственная стандартизация	3	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
5.5	Ср	Правовые основы сертификации. Этапы сертификации.	3	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
5.6	Ср	Органы по сертификации и их аккредитация	3	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
5.7	Ср	Самостоятельная работа по материалам лекций	3	10	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	
5.8	Экзамен	Подготовка к экзамену по разделу 5	3	1	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-7.2 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам.

Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено учебным планом

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, зачета, дифференцированного зачета (выбрать нужное).

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

экзаменационные вопросы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Крылова Г.Д.	Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2003	30	
ЛП. 2	Леонов О. А., Вергазова Ю. Г.	Взаимозаменяемость: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2020	1	https://e.lanbook.com/book/130491

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Мягков В.Д.	Допуски и посадки. В 2 ч. Ч.1.: справочник	Ленинград : Машиностроение. Ленингр. отделение, 1982	41	
ЛП. 2	Мягков В.Д.	Допуски и посадки. В 2 ч. Ч.2.: справочник	Ленинград : Машиностроение. Ленингр. отделение, 1983	38	
ЛП. 3	Ясенков Е.П., Парфенова Л.А., Стаценко С.П.	Контроль деталей универсальными измерительными средствами: Учебное пособие	Братск: БрГТУ, 2004	48	
ЛП. 4	Ясенков Е.П., Парфенова Л.А.	Взаимозаменяемость в машиностроении: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2016	33	
ЛП. 5	Ясенков Е.П., Парфенова Л.А.	Метрология, стандартизация, сертификация и взаимозаменяемость: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2014	1	http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Техника/Ясенков%20Е.П.%20Метрология,%20стандартизация,%20сертификация%20и%20взаимозаменяемость.Уч.пособие.2014.pdf

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Ай-Логос

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система
7.3.2.2	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
7.3.2.3	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 160/10 Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: Интерактивная доска, со встроенным проектором (SMARTBoard6801Unifi 35 (диаг.77"/195,6 см.))	Лек

		Системный блок (16 шт.) Монитор Asus23.8 VA24 EHE 16 шт. Дополнительно: Доска маркерная 1 штука Учебная мебель: Стол компьютерный на металлокаркасе (27 шт.) Стол ученический (2-х местн.) (20 шт.) Стол письменный с подвесной тумбой (2 шт.) Стул ткань серый (40 шт.) Стул ученический (9 шт.)	
УМ-2	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - системный блок AMD, Ryzen 5 7600X – 9 шт; - монитор LCD 19 MSI – 8 шт; - лазерный проектор Optoma HZ146X-W; Дополнительно: -Меловая доска – 1 шт; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 8 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Экзамен
УМ-2	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - системный блок AMD, Ryzen 5 7600X – 9 шт; - монитор LCD 19 MSI – 8 шт; - лазерный проектор Optoma HZ146X-W; Дополнительно: -Меловая доска – 1 шт; Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 8 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Лаб

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лабораторные работы реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий:

- лекции

В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.

Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторном или практическом занятии.

- лабораторные работы

При подготовке к лабораторным работам обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), разработать план проведения работ и быть готовым к его реализации на практике. В процессе выполнения лабораторных работ обучающийся должен получить конкретный материал, необходимый ему для формирования отчета.

- самостоятельная работа обучающихся

Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме.

- подготовка к экзамену

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».