

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 03 июня _____ 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.01.05 Технология и организация работ по энергетическому
обследованию зданий и сооружений**

Закреплена за кафедрой **Строительных конструкций и технологий
строительства**

Учебный план g130402_26_ЭЗиС.plx

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и
электротехника

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 2, Экзамен 3, Курсовая работа 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
Неделя	16		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Практические	16	16	32	32	48	48
В том числе инт.	14	14	26	26	40	40
В том числе в форме практ.подготовки	16	16	32	32	48	48
Итого ауд.	32	32	48	48	80	80
Контактная работа	32	32	48	48	80	80
Сам. работа	40	40	24	24	64	64
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Курицына Анна Михайловна _____

Рабочая программа дисциплины

Технология и организация работ по энергетическому обследованию зданий и сооружений

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 147)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника
утвержденного приказом ректора от 04.02.2026 №70.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительных конструкций и технологий строительства

Протокол от 15 апреля 2026 г. № 11

Срок действия программы: 2 года

Зав. кафедрой Дудина И. В.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А.

22 апреля 2026 г. № 6

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Видищева Е.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 11 _____

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель НМС

_____ 20__ г.

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

Строительных конструкций и технологий строительства

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	- изучение принципов планирования и проведения энергетического обследования зданий и сооружений;
1.2	- установление соответствия между действительной работой конструкций и их расчетными моделями;
1.3	- оценка состояния конструкций зданий и сооружений, воздействие природных и техногенных сред на состояние конструкций зданий;
1.4	- изучение методики визуального и инструментального оснащения обследований неразушающими и разрушающими приборами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.01.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Разработка и экспертиза проектов в сфере энергосбережения и энергоэффективности зданий и сооружений	
2.1.2	Математические модели и методы оптимизации	
2.1.3	Методология научных исследований	
2.1.4	Проекты и управление проектами	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе	
2.2.2	Проектная практика	
2.2.3	Научно-исследовательская работа	
2.2.4	Преддипломная практика	
2.2.5	Контроль качества работ по энергетическому обследованию зданий и сооружений	
2.2.6	Энергоэффективные строительные материалы и конструкции зданий и сооружений	

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

ПК-3: Способен осуществлять подготовительные работы для проведения энергетического обследования зданий и сооружений								
ПК-3.2: Формирует техническое задание и план-график работ по проведению энергетического обследования зданий и сооружений								
знать: принципы составления технического задания и плана-графика работ по проведению энергетического обследования зданий и сооружений;								
уметь: формировать техническое задание и план-график работ по проведению энергетического обследования зданий и сооружений;								
владеть: навыками формирования технического задания и плана-графика работ по проведению энергетического обследования зданий и сооружений.								
ПК-4: Способен организовывать и осуществлять работы по разработке проекта энергосберегающих мероприятий с применением программных комплексов								
ПК-4.1: Владеет методами организации производства работ и технологическими процессами по энергетическому обследованию зданий и сооружений								
знать: методы организации производства работ и технологическими процессами по энергетическому обследованию зданий и сооружений;								
уметь: применять методы организации производства работ и технологическими процессами по энергетическому обследованию зданий и сооружений;								
владеть: методами организации производства работ и технологическими процессами по энергетическому обследованию зданий и сооружений.								
ПК-4.2: Формирует календарный план производства работ по обследованию зданий и сооружений (в том числе с использованием информационных технологий)								
знать: принципы построения календарного плана производства работ по обследованию зданий и сооружений (в том числе с использованием информационных технологий);								
уметь: формировать календарный план производства работ по обследованию зданий и сооружений (в том числе с использованием информационных технологий);								
владеть: навыками построения календарный план производства работ по обследованию зданий и сооружений (в том числе с использованием информационных технологий).								

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. Технология работ по энергетическому обследованию зданий и сооружений						
1.1	Лек	Введение в энергетическое обследование: цели, задачи и нормативная база. Основные понятия и термины в области энергосбережения и энергоэффективности. Законодательные и нормативные требования к проведению энергетических обследований в строительстве. Методы и инструменты проведения энергетического аудита зданий и сооружений. Организация и этапы проведения энергетического обследования. Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций зданий. Обследование инженерных систем: отопление, вентиляция, кондиционирование. Выявление и анализ потерь энергии в зданиях и сооружениях. Современные приборы и оборудование для проведения энергетических обследований. Обработка и интерпретация результатов энергетического обследования. Разработка мероприятий по повышению энергоэффективности зданий. Экономическая оценка эффективности энергосберегающих мероприятий. Оформление энергетического паспорта здания и отчётной документации.	2	16	ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	6	Лекция-визуализация

1.2	Пр	Изучение и работа с приборами для измерения тепловых и электрических параметров зданий. Определение теплотехнических характеристик ограждающих конструкций (стен, перекрытий, оконных и дверных блоков). Проведение тепловизионной съёмки здания и анализ термограмм для выявления зон теплопотерь. Измерение и анализ параметров микроклимата (температура, влажность, скорость движения воздуха) в помещениях. Оценка эффективности работы системы отопления (измерение температуры теплоносителя, анализ равномерности прогрева помещений). Выявление и анализ основных видов энергетических потерь в здании. Разработка мероприятий по повышению энергоэффективности. Экономический расчёт эффективности предложенных мероприятий. Оформление энергетического паспорта здания. Подготовка отчёта по результатам энергетического обследования. Решение ситуационных задач по выявлению и устранению энергопотерь.	2	16	ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	8	Разбор конкретных ситуаций
1.3	Ср	Закрепление лекционного материала и подготовка к практическим занятиям.	2	40	ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
1.4	Зачёт	Подготовка к зачету, вопросы к зачету	2	0	ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
	Раздел	Раздел 2. Организация работ по энергетическому обследованию зданий и сооружений						

2.1	Лек	Введение в организацию энергетических обследований: цели, задачи, нормативная и законодательная база. Классификация и виды энергетических обследований объектов строительства. Организация и структура службы энергетического обследования на предприятии. Планирование и подготовка к проведению энергетического аудита. Формирование и организация работы аудиторской группы. Взаимодействие с заказчиком, подрядчиками и надзорными органами при проведении обследования. Организация инструментального и визуального обследования зданий и сооружений. Организация сбора, обработки и анализа данных по энергопотреблению. Организация обследования инженерных систем: отопление, вентиляция, водоснабжение, электроснабжение. Организация работы с приборами и оборудованием для проведения энергетического обследования. Организация документооборота и ведение отчётной документации по результатам обследования. Разработка и организация внедрения энергосберегающих мероприятий. Организация контроля качества и сроков выполнения работ по энергетическому обследованию. Организация разработки и оформления энергетического паспорта здания. Анализ типовых ошибок и организационных рисков при проведении энергетических обследований.	3	16	ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	6	Лекция-визуализация
-----	-----	--	---	----	----------------------	---	---	---------------------

2.2	Пр	Разработка плана-графика проведения энергетического обследования для объекта капитального строительства. Формирование состава и распределение обязанностей в аудиторской группе (разработка организационной схемы). Составление программы и технического задания для проведения энергетического обследования. Организация сбора исходных данных: анализ проектной, исполнительной и эксплуатационной документации. Разработка чек-листа для визуального и инструментального обследования ограждающих конструкций и инженерных систем. Организация работы с приборами: подготовка, калибровка, ведение журнала измерений. Разработка формы и структуры отчёта по результатам энергетического обследования. Составление энергетического паспорта здания на основе собранных данных. Разработка плана организационно-технических мероприятий по повышению энергоэффективности объекта.	3	32	ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	20	Разбор конкретных ситуаций
2.3	Ср	Закрепление лекционного материала, подготовка к практическим занятиям	3	24	ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.4	КР	Разработка программы и организация проведения энергетического обследования (энергоаудита) общественного здания.	3	36	ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	
2.5	Экзамен	Подготовка к экзамену, экзаменационные вопросы	3	0	ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология компьютерного обучения (использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (электронные библиотеки))

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

Технология проблемного обучения (постановка научной и учебной задачи перед обучающимися, в процессе решения задачи обучающиеся учатся самостоятельно находить необходимую информацию, способы решения, осуществляется развитие познавательной активности, творческого мышления и иных личных качеств)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости обучающихся имеет комплексный характер. Система оценки результатов учитывает активность обучающегося на занятиях во время контактной работы с преподавателем, своевременность и качество выполнения заданий в ходе самостоятельной работы, участие в научно-исследовательской работе и др.

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

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

6.2. Темы письменных работ

Тема курсовой работы: "Разработка программы и организация проведения энергетического обследования (энергоаудита) общественного здания".

Индивидуальные темы задания выдаются с привязкой конкретного объекта.

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена, зачета. Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Зачет, КР, экзамен

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	Леденёв В. В., Ярцев В. П.	Обследование и мониторинг строительных конструкций зданий и сооружений: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498894
ЛП. 2	Воробьев Д. С.	Техническая оценка зданий и сооружений: учебное пособие	Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434832
ЛП. 3	Гусакова, Е. А.	Организация строительного производства: учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2026	1	https://urait.ru/bcode/589814

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Абраштитов В.С.	Техническая эксплуатация и обследование строительных конструкций: Учебное пособие для вузов	Москва: АСВ, 2002	10	
ЛП. 2	Лебедева Т.А.	Техническое обследование зданий и сооружений: учебное пособие	Братск: БрГУ, 2013	21	
ЛП. 3	Лебедев, В. М.	Технология строительного производства: учебное пособие	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=726952
ЛП. 4	Лебедев, В. М.	Технология строительных процессов: учебное пособие	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=726953

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
7.3.1.4	КОМПАС - 3D Учебная версия
7.3.1.5	NanoCAD 25.0 Платформа

7.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"		
7.3.2.2	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)		
7.3.2.3	Национальная электронная библиотека НЭБ		
7.3.2.4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
7.3.2.5	Электронная библиотека БрГУ		
7.3.2.6	Электронный каталог библиотеки БрГУ		
7.3.2.7	«Университетская библиотека online»		
7.3.2.8	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система		
7.3.2.9	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»		
7.3.2.10	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система		
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
3108	Учебная аудитория (мультимедийный) класс	Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board X885ix со встроенным проектором UX 60; - интерактивный монитор-планшет Wacom LSD 22 PL-2200 Interactive PenDisplay; - акустическая система CAMERON MSP-2050; - ПК: сист. блок Celeron D346 + монитор TFT19 Samsung E1920NR. Дополнительно: - доска маркерная поворотная – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 48 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Лек
3125	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board 6801 со встроенным KGAпроектором Uniti 35/77/195,6см; - персональный компьютер AMD Ryzen 5 7600X 6-Core Processor 4.70 GHz/ монитор MSI 23/8 MP242V - 13шт. - монитор RDW2401K + системный блок – для преподавателя Дополнительно: - доска маркерная – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 28/13шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Лек
3125	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board 6801 со встроенным KGAпроектором Uniti 35/77/195,6см; - персональный компьютер AMD Ryzen 5 7600X 6-Core Processor 4.70 GHz/ монитор MSI 23/8 MP242V - 13шт. - монитор RDW2401K + системный блок – для преподавателя Дополнительно: - доска маркерная – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 28/13шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Пр
3125	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - интерактивная доска SMART Board 6801 со встроенным KGAпроектором Uniti 35/77/195,6см; - персональный компьютер AMD Ryzen 5 7600X 6-Core Processor 4.70 GHz/ монитор MSI 23/8 MP242V - 13шт. - монитор RDW2401K + системный блок – для преподавателя Дополнительно: - доска маркерная – 1 шт.	КР

		Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 28/13шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	
3313а	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: ☐ Интерактивная доска IQBoard ☐ автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700/D4_8G/VINT/SSD1000/NIC/WiFi/KM/AstraCE 14 шт. ☐ Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – 1 шт. ☐ Системный блок – 1 шт. Дополнительно: – меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/14 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Пр
3313а	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: ☐ Интерактивная доска IQBoard ☐ автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700/D4_8G/VINT/SSD1000/NIC/WiFi/KM/AstraCE 14 шт. ☐ Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – 1 шт. ☐ Системный блок – 1 шт. Дополнительно: – меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/14 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	КР
3313а	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: ☐ Интерактивная доска IQBoard ☐ автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700/D4_8G/VINT/SSD1000/NIC/WiFi/KM/AstraCE 14 шт. ☐ Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – 1 шт. ☐ Системный блок – 1 шт. Дополнительно: – меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/14 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Зачёт
3313а	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: ☐ Интерактивная доска IQBoard ☐ автоматизированное рабочее место Моноблок Aquarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700/D4_8G/VINT/SSD1000/NIC/WiFi/KM/AstraCE 14 шт. ☐ Монитор MSI 23.8 Pro MP243X – 1 шт. ☐ Системный блок – 1 шт. Дополнительно: – меловая доска – 1 шт. Учебная мебель: – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/14 шт. – комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Экзамен
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

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

Для освоения обучающимися дисциплины и достижения запланированных результатов обучения, учебным планом предусмотрены лекции, практические занятия, курсовая работа, самостоятельная работа, защита курсовой работы, подготовка, сдача зачета и экзамена.

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.

- практические занятия

При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов.

- курсовая работа

При выполнении курсовой работы, обучающийся в полной мере должен работать с нормативной базой, учебной и методической литературой и другим источниками информации для обобщения, систематизации, углубления и конкретизации

полученных теоретических знаний. Обучающийся должен быть способен к применению полученных теоретических знаний и навыков на практике.

- 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».