

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

_____ 15 мая _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 Спецкурс по проектированию строительных конструкций

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

Учебный план bv080301_25_ПГС.plx
Направление: 08.03.01 Строительство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 9

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	9 (5.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	15			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
В том числе инт.	8	8	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	98	98	98	98
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.пед.н., доц., Кульгина Л.А. _____

Рабочая программа дисциплины

Спецкурс по проектированию строительных конструкций

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 08.03.01 Строительство
утвержденного приказом ректора от 31.01.2025 № 61.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительных конструкций и технологий строительства

Протокол от 15.04.2025 г. № 12

Срок действия программы: 4 г. 6 м.

Зав. кафедрой Дудина И.В.

Председатель МКФ

доцент, к.э.н., Грудистова Е.Г. _____ 29.04.2025 г. № 8

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Дудина И.В.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 57 _____

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

Строительных конструкций и технологий строительства

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____
Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Подготовка обучающихся к решению профессиональных задач в области проектирования строительных конструкций зданий и сооружений.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основания и фундаменты
2.1.2	Железобетонные и каменные конструкции
2.1.3	Строительная механика
2.1.4	Информационные технологии в строительстве
2.1.5	Конструкции из дерева и пластмасс
2.1.6	Металлические конструкции, включая сварку
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 работы
2.2.2	Производственная (преддипломная) практика

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

ПК-1: Способен выполнять расчеты бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы и разрабатывать текстовую и графическую части проектной или рабочей документации	
ПК-1.1: Осуществляет сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций	
Знать: виды нагрузок и воздействий на конструкции зданий промышленного и гражданского назначения; нормативные документы по учету нагрузок и воздействий для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций;	
Уметь: осуществлять сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций;	
Владеть: навыками определения нагрузок и воздействий на бетонные и железобетонные конструкции;	
ПК-1.2: Формирует конструктивную систему и расчетную схему зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции	
Знать: принципы формирования конструктивных систем и расчетных схем зданий и сооружений и их элементов;	
Уметь: анализировать примеры расчетов бетонных и железобетонных конструкций;	
Владеть: навыками подбора конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции;	
ПК-1.3: Выполняет расчеты бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы в соответствии с требованиями строительных норм и правил, в том числе с использованием программных комплексов	
Знать: перечень профессиональных компьютерных программных комплексов, используемых для расчета в соответствии с действующими нормативными документами;	
Уметь: формировать исходные данные для расчета бетонных и железобетонных конструкций;	
Владеть: принципами расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы в соответствии с требованиями строительных норм и правил;	
ПК-2: Способен выполнять расчеты бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы и разрабатывать текстовую и графическую части проектной или рабочей документации	
ПК-2.1: Выполняет расчеты бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы в соответствии с требованиями строительных норм и правил, в том числе с использованием программных комплексов	
Знать: требования сводов правил по расчету и проектированию бетонных и железобетонных конструкций; методы расчета строительных конструкций;	
Уметь: анализировать примеры расчетов бетонных и железобетонных конструкций;	
Владеть: принципами расчетов железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы в соответствии с требованиями строительных норм и правил, в том числе с использованием программных комплексов;	
ПК-3: Способен выполнять расчеты и чертежи деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений	
ПК-3.1: Осуществляет сбор нагрузок и воздействий на здание или сооружение для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций	
Знать: основные нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования, в том числе зарубежные и ведомственные, по расчетам и проектированию зданий и сооружений, в которых применяются деревянные и металлодеревянные	

конструкции;								
Уметь: осуществлять сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций;								
Владеть: навыками чтения листа нагрузок и воздействий на деревянные и металлодеревянные конструкции;								
ПК-3.2: Формирует конструктивную систему и расчетную схему зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции								
Знать: основные требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности, заданных условий эксплуатации зданий и сооружений, включающих деревянные и металлодеревянные конструкции;								
Уметь: анализировать примеры расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций;								
Владеть: навыками подбора конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции;								
ПК-3.3: Выполняет расчет, подбор сечений и проверку несущей способности элементов несущих деревянных и металлодеревянных конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов, в том числе, и с использованием профессиональных компьютерных программных комплексов								
Знать: основные соединения деревянных и металлодеревянных конструкций; перечень профессиональных компьютерных программных комплексов, используемых для расчета в соответствии с положениями нормативных правовых актов;								
Уметь: формировать исходные данные для расчета деревянных и металлодеревянных конструкций;								
Владеть: принципами расчета деревянных и металлодеревянных конструкций;								
ПК-3.4: Конструирует основные стыковые и узловые соединения деревянных и металлодеревянных конструкций и выполняет их расчет								
Знать: основные соединения деревянных и металлодеревянных конструкций;								
Уметь: рассчитывать соединения деревянных и металлодеревянных конструкций;								
Владеть: методами конструирования соединений деревянных и металлодеревянных конструкций								
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. Проектирование бетонных и железобетонных конструкций						
1.1	Лек	Конструкции многоэтажных гражданских и промышленных зданий. Расчетные модели и схемы несущих систем многоэтажных зданий	9	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Л1.3 Л1.5Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.9	1	Проблемная лекция
1.2	Лек	Проектирование железобетонных конструкций с учетом сейсмических воздействий. Конструкции, работающие при длительном воздействии температур и агрессивной среды	9	0,5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Л1.3 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.7 Л2.9	0,5	Проблемная лекция
1.3	Лек	Пространственные тонкостенные конструкции	9	0,5	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.5Л2.2 Л2.6 Л2.8 Л2.9	0,5	Проблемная лекция
1.4	Пр	Расчет многоэтажных железобетонных рам на вертикальные и горизонтальные нагрузки с использованием программно-вычислительного комплекса SCAD	9	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Л1.3 Л1.5Л2.2 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э4 Э6	2	Проектная деятельность
1.5	Ср	Подготовка к практическим занятиям	9	43	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.9 Л2.10Л3.1 Л3.2 Э1 Э4 Э6	0	

1.6	Зачёт	Подготовка к зачету	9	6	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-2.1	Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.9 Л2.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел	Раздел 2. Проектирование деревянных и металлодеревянных конструкций						
2.1	Лек	Несущие деревянные конструкции многоэтажных гражданских зданий	9	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.2Л2.11	1	Проблемная лекция
2.2	Лек	Проектирование плоских деревянных и металлодеревянных конструкций. Особенности применения металлодеревянных конструкций	9	1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.2 Л1.4Л2.11	1	Проблемная лекция
2.3	Пр	Расчёт и конструирование деревянных и металлодеревянных конструкций	9	3	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.2Л2.11	2	Проектная деятельность
2.4	Ср	Подготовка к практическим занятиям	9	43	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.2 Л1.3Л2.11	0	
2.5	Зачёт	Подготовка к зачету	9	6	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-3.4	Л1.2 Л1.4 Л1.5Л2.11	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

Технология проектного обучения (приобретение знаний, умений и личного опыта по созданию и реализации проектов)

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

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 зачета.

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

6.4. Перечень видов оценочных средств

ПЗ, тестовые задания, вопросы к зачету

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Добромысло в А.Н.	Примеры расчета конструкций железобетонных инженерных сооружений: справочное издание	Москва: АСВ, 2010	20	
Л1. 2	Серов Е.Н., Санников Ю.Д., Серов А.Е.	Проектирование деревянных конструкций: учебное пособие	Москва: АСВ, 2011	10	
Л1. 3	Кумпяк О.Г. и др.	Железобетонные и каменные конструкции: учебник для вузов	Москва: АСВ, 2014	21	
Л1. 4	Цай Т. Н., Бородич М. К., Мандриков А. П.	Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты: учебник	Санкт- Петербург: Лань, 2021	1	https://e.lanbook.com/book/168531
Л1. 5	Цай Т. Н.	Строительные конструкции. Железобетонные конструкции: учебник	Санкт- Петербург: Лань, 2021	1	https://e.lanbook.com/book/168532
7.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Городецкий А.С., Батрак Л.Г., Городецкий Д.А.	Расчет и проектирование конструкций высотных зданий из монолитного железобетона: Проблемы, опыт, возможные решения и рекомендации, компьютерные модели, информационные технологии	Киев: Факт, 2004	15	
Л2. 2	Бондаренко В.М., Римшин В.И.	Примеры расчета железобетонных и каменных конструкций: Учеб. пособие для вузов	Москва: Высшая школа, 2006	40	
Л2. 3	Плевков В.С., Мальганов А.И., Балдин И.В.	Железобетонные и каменные конструкции сейсмостойких зданий и сооружений: Учеб. пособие	Томск: ТГАСУ, 2006	25	
Л2. 4	Люблинский В.А.	Информационные системы в строительстве: Учебное пособие для вузов	Братск: БрГУ, 2005	33	
Л2. 5	Верюжский Ю.В., Колчунов В.И., Барабаш М.С.	Компьютерные технологии проектирования железобетонных конструкций. Курсовое проектирование: учебное пособие для вузов	Киев: Национальный авиационный университет, 2006	10	
Л2. 6	Байков В.Н., Сигалов Э.Е.	Железобетонные конструкции: Общий курс: Учебник	Москва: Стройиздат, 1991	333	
Л2. 7	Дроздов П.Ф.	Проектирование и расчет многоэтажных гражданских зданий и их элементов: учебное пособие для вузов	Москва: Стройиздат, 1986	24	
Л2. 8	Никонов Н.Н.	Большепролетные покрытия. Анализ и оценка: Учебное пособие для вузов	Москва: АСВ, 2000	10	
Л2. 9	Бондаренко В.М.	Железобетонные и каменные конструкции: учебное пособие	Москва: Высшая школа, 2002	30	
Л2. 10	Карпиловски й В.С., Криксунов Э.З., Маляренко А.А., Микитаренк о М.А.	SCAD Office. Вычислительный комплекс SCAD: учебное пособие	Москва: АСВ, 2008	40	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 11	Серов Е.Н., Санникова Ю.Д., Серов А.Е., Серов Е.Н.	Проектирование деревянных конструкций: учебное пособие	Москва: АСВ, 2015	5	
7.1.3. Методические разработки					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Сорока М.Д., Жердева С.А.	Расчет строительных конструкций с использованием ПК SCAD: методические указания для самостоятельной работы	Братск: БрГУ, 2014	78	
Л3. 2	Люблинский В.А., Жердева С.А.	Расчет строительных конструкций: методические указания к лабораторным работам по программе SCAD	Братск: БрГУ, 2014	76	
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"					
Э1	СП 63.13330.2018. Бетонные и железобетонные конструкции. Общие положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003. – 150 с.		ИСС «Техэксперт: 6 поколение» Интранет, локальная сеть ВУЗа		
Э2	СП 52-101-2003. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры /Госстрой России. – М.: ГУП «НИИЖБ», 2004.		ИСС «Техэксперт: 6 поколение» Интранет, локальная сеть ВУЗа		
Э3	СП 52-102-2004. Предварительно напряженные железобетонные конструкции /Госстрой России. – М.: ГУН «НИИЖБ», 2005.		ИСС «Техэксперт: 6 поколение» Интранет, локальная сеть ВУЗа		
Э4	Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона без предварительного напряжения арматуры (к СП 52-101-2003). – М.: ЦНИИПромзданий, НИИЖБ, 2005. – 214 с.		ИСС «Техэксперт: 6 поколение» Интранет, локальная сеть ВУЗа		
Э5	Пособие по проектированию предварительно напряженных железобетонных конструкций из тяжелого бетона (к СП 52-102-2004). –М.: ГУП «НИИЖБ» Госстроя России, 2005. –155 с. - То же [Электронный ресурс]. URL: http://www.complexdoc.ru/ntdpdf/544654/posobie_po_proektirovaniyu_predvaritelno_napryazhennykh_zhelezobetonnykh.pdf .		http://www.complexdoc.ru/ntdpdf/544654/posobie_po_proektirovaniyu_predvaritelno_napryazhennykh_zhelezobetonnykh.pdf .		
Э6	СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* [текст]. – Введ. 2017-06-04. – М.: Минрегион России, 2017. – 89 с.		ИСС «Техэксперт: 6 поколение» Интранет, локальная сеть ВУЗа		
Э7	СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7- 81*. – 82 с.		ИСС «Техэксперт: 6 поколение» Интранет, локальная сеть ВУЗа		
Э8	СП 387.1325800.2018 Железобетонные пространственные конструкции покрытий и перекрытий. Методы расчета и конструирования (с изменениями и дополнениями).		ИСС «Техэксперт: 6 поколение» Интранет, локальная сеть ВУЗа		
7.3.1 Перечень программного обеспечения					
7.3.1.1	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level				
7.3.1.2	ПК STARK ES				
7.3.1.3	Адаптивная среда тестирования АСТ_ТЕСТ версия 1.12.17				
7.3.1.4	SCAD Office 7.31 R5				
7.3.1.5	Программный комплекс «Анализ напряженно-деформированного состояния элементов многоэтажного здания (АВЕС v.1.0.0.1)»				
7.3.1.6	Ай-Логос				
7.3.2 Перечень информационных справочных систем					
7.3.2.1	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"				

7.3.2.2	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система
7.3.2.3	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.4	«Университетская библиотека online»
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки БрГУ
7.3.2.6	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.7	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.8	Национальная электронная библиотека НЭБ

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест) 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
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) – 32 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Лек
3125	Учебная аудитория (мультимедийный/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 - 15 шт. Дополнительно: - доска маркерная – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 28/14 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Пр
3125	Учебная аудитория (мультимедийный/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 - 15 шт. Дополнительно: - доска маркерная – 1 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 28/14 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Зачёт

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

Практические занятия 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 удается 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.

- 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 зачету

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