

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

_____ 23 мая _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.03 Механовооруженность, автоматизация и технология строительства

Закреплена за кафедрой **Подъемно-транспортных, строительных и дорожных
машин и оборудования**

Учебный план gz080401_25_KMC.plx
Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Экзамен 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
Практические	4	4	4	4
В том числе инт.	12	12	12	12
В том числе в форме практ.подготовки	10	10	10	10
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14	14	14	14
Сам. работа	121	121	121	121
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Зеньков Сергей Алексеевич _____

Рабочая программа дисциплины

Механовооруженность, автоматизация и технология строительства

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 08.04.01 Строительство
утвержденного приказом ректора от 31.01.2025 № 67.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования

Протокол от 18 апреля 2025 г. №10

Срок действия программы: 2 г. 5 м.

Зав. кафедрой Зеньков С.А.

Председатель НМС ФМП

декан, доцент, к.т.н., Видищева Е.А. _____ Протокол от 25 апреля 2025 г. №07

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Зеньков С.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 10

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

Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; постановка научно-технической задачи, выбор методических споров и средств ее решения; математическое моделирование процессов в конструкциях и системах; постановка и проведение экспериментов, обработка и анализ результатов.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.01.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Автоматизированные системы, используемые в проектировании строительных машин	
2.1.2	Строительные машины, роботы, манипуляторы	
2.1.3	Эксплуатация строительных машин	
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	Преддипломная практика	
2.2.3	Технологическая практика	

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

ПК-5: Способен организовывать деятельность по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства

ПК-5.1: Осуществляет подготовку по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства

Знать: требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих подготовку по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства;

Уметь: использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию для получения необходимых сведений в области монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства;

Владеть: методами анализа результатов исследований для определения достаточности и применимости результатов разработки градостроительной документации в области монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства;

ПК-5.2: Организует работу по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства

Знать: требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих организацию работ по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства;

Уметь: использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию для организации работ по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства;

Владеть: методами анализа результатов исследований для организации работ в области монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства;

ПК-6: Способен осуществлять и контролировать деятельность по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства

ПК-6.1: Проводит монтаж, наладку, ремонт, реконструкцию и модернизацию подъемных сооружений объектов строительства

Знать: требования нормативных правовых актов и документов, регламентирующих проведение работ по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства;

Уметь: использовать проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую документацию для проведения работ по монтажу, наладке, ремонту, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства;

Владеть: методами анализа результатов исследований для проведения работ в области монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства;

ПК-6.2: Осуществляет контроль монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства

Знать: методы контроля монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства, методы контроля оценки технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции;

Уметь: разрабатывать методы контроля монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства, методы контроля оценки технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции;

Владеть: знаниями о современных методах контроля оценки монтажа, наладки, ремонта, реконструкции и модернизации подъемных сооружений объектов строительства, методах контроля оценки технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции.

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. Основные принципы механовооруженности строительства						
1.1	Лек	Основные принципы и методологические основы механовооруженности строительства. Методы прогнозирования развития механовооруженности строительства.	2	0,5	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0,5	Лекция-беседа
1.2	Ср	Изучение материала.	2	10	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.3	Экзамен	Подготовка к экзамену.	2	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
	Раздел	Раздел 2. Механовооруженность строительства по видам работ						
2.1	Лек	Механовооруженность строительства по видам работ.	2	0,5	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
2.2	Пр	Определение объемов работ при разработке котлованов и траншей.	2	0,5	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0,5	Работа в малых группах
2.3	Пр	Выбор технических средств для выполнения работ по отрывке котлованов и траншей.	2	0,5	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0,5	Работа в малых группах
2.4	Ср	Подготовка к практическим занятиям.	2	20	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
2.5	Экзамен	Подготовка к экзамену.	2	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
	Раздел	Раздел 3. Элементы систем автоматизации строительства						
3.1	Лек	Элементы систем автоматизации строительства.	2	0,5	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0,5	Лекция-беседа
3.2	Лек	Системы автоматического управления технологическими процессами.	2	0,5	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
3.3	Пр	Выбор схем работы и проходок экскаватора.	2	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	1	Работа в малых группах
3.4	Пр	Изучение технологических процессов и выбор средств механизации при выполнении отделочных работ.	2	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	1	Работа в малых группах
3.5	Ср	Подготовка к практическим занятиям.	2	20	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
3.6	Экзамен	Подготовка к экзамену.	2	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
	Раздел	Раздел 4. Автоматизация строительных и дорожных машин.						

4.1	Лек	Автоматизация строительных и дорожных машин.	2	0,5	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0,5	Лекция-беседа
4.2	Пр	Оптимизация распределения машин по участкам работ по критерию стоимости.	2	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	1	Работа в малых группах
4.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям.	2	20	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
4.4	Экзамен	Подготовка к экзамену.	2	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
	Раздел	Раздел 5. Строительное производство						
5.1	Лек	Строительное производство и его особенности.	2	0,25	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
5.2	Лек	Строительные рабочие и организация труда.	2	0,25	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0,25	Лекция-беседа
5.3	Лаб	Элементы агрегатированного комплекта аппаратуры "АКА-Дормаш"	2	3	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	3	Работа в малых группах
5.4	Лаб	Комплект аппаратуры "АКА-Бетон"	2	3	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	3	Работа в малых группах
5.5	Ср	Подготовка к лабораторным работам.	2	20	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
5.6	Экзамен	Подготовка к экзамену.	2	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
	Раздел	Раздел 6. Технологическое проектирование строительных процессов.						
6.1	Лек	Технологическое проектирование строительных процессов.	2	0,5	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
6.2	Ср	Изучение материала.	2	8	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
6.3	Экзамен	Подготовка к экзамену.	2	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
	Раздел	Раздел 7. Транспортировка строительных грузов.						
7.1	Лек	Транспортировка строительных грузов.	2	0,25	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0,25	Лекция-беседа
7.2	Ср	Изучение материала.	2	8	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
7.3	Экзамен	Подготовка к экзамену.	2	1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
	Раздел	Раздел 8. Технология строительства по видам работ.						
8.1	Лек	Технология строительства по видам работ.	2	0,25	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
8.2	Ср	Изучение материала. Подготовка к экзамену.	2	15	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

8.3	Экзамен	Подготовка к экзамену.	2	2	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-6.1 ПК-6.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
-----	---------	------------------------	---	---	-----------------------------	------------------------	---	--

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

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

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

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

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

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

ПЗ, ЛР, 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
Л1. 1	Кудрявцев Е.М.	Комплексная механизация строительства: учебник	Москва: АСВ, 2013	5	
Л1. 2	Белецкий Б. Ф., Булгакова И. Г.	Строительные машины и оборудование: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2012	1	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2781

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Михайлов А. Ю.	Технология и организация строительства. Практикум: учебно-практическое пособие	Москва Вологда : Инфра-Инженерия, 2017	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466468

7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Шитухина Н.А.	Технология и организация городского строительства и хозяйства: Методические указания для практических занятий	Братск: БрГТУ, 2003	65	
Л3. 2	Шитухина Н.А.	Технология и организация городского строительства и хозяйства: Метод. указания по разработке технологических карт в составе ПП?	Братск: БрГТУ, 2003	88	

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛЗ. 3	Зеньков С.А., Герасимов С.Н.	Поточные методы производства комплексно-механизированных строительных и дорожно-строительных работ: Методические указания к курсовому проектированию	Братск: БрГТУ, 2003	45	
7.3.1 Перечень программного обеспечения					
7.3.1.1	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level				
7.3.1.2	Adobe Acrobat Reader DC				
7.3.1.3	doPDF				
7.3.1.4	КОМПАС-3D V13				
7.3.2 Перечень информационных справочных систем					
7.3.2.1	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)				
7.3.2.2	Национальная электронная библиотека НЭБ				
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU				
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ				
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки БрГУ				
7.3.2.6	«Университетская библиотека online»				
7.3.2.7	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система				
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории			Вид занятия
2131	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - Автоматизированное рабочее место Моноблок Aguarius Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700T/D4_8G/VINT/SSD10 00/SB/NIC/WiFi/KM/AstraCE – 15 шт; - Принтер Xerox Phaser 3140 Laser Printer – 1 шт; - Компьютерный тренажёр одноковшового гидравлического экскаватора Digger Zaxis 240- 1 шт; - Телевизор LED75" (190 см) Xiaomi TV A Pro 75 2025 [4K UltraHD, 3840x2160, Smart] – 1 шт. Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места / АРМ) – 15/15 шт. Комплект мебели (посадочное место/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.			Лаб
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
2128а	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	Основное оборудование: - Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88-1шт.; - Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire1-шт.; - Монитор LGL1953S-SF -1шт.; - Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb, DIMM DDR//2*512Mb, DVDRV,FDD-1шт. Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места) – 30 шт. Комплект мебели (посадочное место/АРМ для преподавателя) – 1/1 шт.			Экзамен
2128а	Учебная аудитория (мультимедийный класс)	Основное оборудование: - Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88-1шт.; - Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6			Лек

		касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire1-шт.; - Монитор LGL1953S-SF -1шт.; - Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb, DIMM DDR//2*512Mb, DVDRV,FDD-1шт. Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места) – 30 шт. Комплект мебели (посадочное место/АРМ для преподавателя) – 1/1 шт.	
2131	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: - Автоматизированное рабочее место Моноблок Aguaris Mnb Pro T584 R52 (23.8"/i7_8700T/D4_8G/VINT/SSD10 00/SB/NIC/WiFi/KM/AstraCE – 15 шт; - Принтер Xerox Phaser 3140 Laser Printer – 1 шт; - Компьютерный тренажёр одноковшового гидравлического экскаватора Digger Zaxis 240- 1 шт; - Телевизор LED75" (190 см) Xiaomi TV A Pro 75 2025 [4K UltraHD, 3840x2160, Smart] – 1 шт. Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: Комплект мебели (посадочные места / АРМ) – 15/15 шт. Комплект мебели (посадочное место/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Пр

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

Практические занятия, 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.

- 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.

- 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.

- 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».