МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волжский политехнический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Волгоградский государственный технический университет"

ВПИ (филиал) ВолгГТУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета

_____

30.08.2021 г.

Теоретическая механика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механика**

Учебный план 08.03.01_ochn-n19-ver2.plx
08.03.01 Строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 64
самостоятельная работа 44

Виды контроля в семестрах:
зачеты 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64	64	64	64
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ст. препод., Саразов А.В. _____

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Механика

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Тышкевич В.Н.

Рабочая программа дисциплины
Теоретическая механика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
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:
08.03.01 Строительство

утвержденного учёным советом вуза от 05.06.2019 протокол № 12.

Рабочая программа одобрена ученым советом факультета

Протокол от 30.08.2021 г. № 1

Срок действия программы: 2021-2026 уч.г.
Декан факультета _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры

Механика

Протокол от __ _____ 2020 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Тышкевич В.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры

Механика

Протокол от __ _____ 2021 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Тышкевич В.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

Механика

Протокол от __ _____ 2022 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Тышкевич В.Н.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Механика

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Тышкевич В.Н.

Год	Раздел РП	**Внесенные изменения**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью дисциплины является изучение общих законов равновесия и движения материальных тел, формирование у студентов представлений о методах построения и исследования математических моделей движения механических систем, а также подготовка к изучению общетехнических и специальных дисциплин.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для освоения дисциплины "Теоретическая механика" обучающиеся должны обладать знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплин:
2.1.2	Математика
2.1.3	Физика
2.1.4	Химия
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Освоение дисциплины "Теоретическая механика" является необходимым для изучения последующих дисциплин в рамках дальнейшего формирования и развития следующих компетенций:
2.2.2	Основы технической механики (сопротивление материалов)
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Строительные конструкции
2.2.5	Математика
2.2.6	Физика
2.2.7	Гидравлика
2.2.8	Физическая химия силикатов
2.2.9	Химия полимеров
2.2.10	Физико-химические методы анализа материалов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1.1: Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	
Знать:	
ОПК-1.2: Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	
Знать:	
ОПК-1.4: Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)	
Знать:	
ОПК-1.5: Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
ОПК-1.6: Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебы, аналитической геометрии	
Знать:	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	общие законы равновесия и движения материальных тел;
3.1.2	математические модели статики, кинематики, динамики в технических приложениях;
3.1.3	математический аппарат векторной алгебры, аналитической геометрии для решения задач статики, кинематики, динамики в технических приложениях
3.2	**Уметь:**
3.2.1	представлять общие законы равновесия и движения материальных тел в виде математических уравнений;
3.2.2	определять меры механического движения и механического воздействия;
3.2.3	использовать математический аппарат векторной алгебры, аналитической геометрии для решения задач статики, кинематики, динамики в технических приложениях
3.3	**Владеть:**

3.3.1	навыками расчета математических моделей статики, кинематики, динамики в технических приложениях;
3.3.2	навыками определения мер механического движения и механического воздействия объектов профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интре ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение						
1.1	Предмет теоретической механики. Понятие об абсолютно твердом теле. Предмет статики. Задачи статики. Связи и реакции связей. /Лек/	2	2	ОПК-1.1	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Момент силы относительно точки и оси						
2.1	Момент силы относительно центра. Момент силы относительно оси. Аналитические выражения моментов силы относительно координатных осей. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.5	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Равновесие тел под действием произвольной плоской системы сил. /Пр/	2	4	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Равновесие плоской системы сил /Ср/	2	0.5	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Определение реакций опор твердого тела РГР-1 /Ср/	2	0.5	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	Определение реакций стержней твердого тела РГР-2 /Ср/	2	0.5	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Основная теорема статики						
3.1	Условия равновесия систем сил. Условия равновесия систем сил в геометрической и аналитической формах. Инварианты статики. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.5	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Равновесие пространственной системы сил. /Пр/	2	4	ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Произвольная пространственная система сил /Ср/	2	0.5	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 4. Применение условий равновесия для решения некоторых специальных задач статики						
4.1	Равновесие составных конструкций. Статически определимые и неопределимые задачи. Равновесие тел при наличии трения. Устойчивость при опрокидывании тел. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.5	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.2	Равновесие составных конструкций. /Пр/	2	2	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.3	Составные конструкции /Ср/	2	0.5	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 5. Центр тяжести твёрдого тела						
5.1	Система параллельных сил в пространстве. Координаты центра параллельных сил. Координаты центра тяжести твердого тела. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.5	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5.2	Определение положения центра тяжести тела РГР-3 /Ср/	2	0.5	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 6. Кинематика. Предмет кинематики						
6.1	Основные задачи кинематики. Кинематика точки. Способы задания движения точки. Скорость точки. Ускорение точки. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.5	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 7. Кинематика твердого тела						
7.1	Поступательное движение твердого тела. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. Передача вращений. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.5	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
7.2	Вращение тела вокруг неподвижной оси. /Пр/	2	2	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
7.3	Вращательное движение /Ср/	2	0.5	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
7.4	Определение скорости и ускорения точки по заданным уравнениям РГР-4 /Ср/	2	0.5	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 8. Плоское движение тела						
8.1	Плоское движение твердого тела. Скорости в плоском движении. Ускорения в плоском движении. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.5	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
8.2	Плоское движение твердого тела. /Пр/	2	4	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
8.3	Кинематический анализ плоского механизма /Ср/	2	0.5	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 9. Сложное (составное) движение точки						
9.1	Абсолютное, относительное и переносное движение точки. Скорости и ускорения в сложном движении. Модуль и направление ускорения Кориолиса /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.5	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
9.2	Сложное движение точки /Пр/	2	4	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
9.3	Определение абсолютной скорости и абсолютного ускорения точки /Ср/	2	0.5	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 10. Динамика						
10.1	Предмет динамики. Законы механики Галилея-Ньютона. Дифференциальные уравнения движения точки. Две задачи динамики точки. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.5	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
10.2	Интегрирование дифференциальных уравнений движения материальной точки РГР-5 /Ср/	2	0.5	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 11. Колебания материальной точки						
11.1	Свободные и вынужденные колебания материальной точки /Пр/	2	4	ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

11.2	Прямолинейное колебательное движение материальной точки. Классификация сил, вызывающих колебания. Классификация колебаний. Затухающие и вынужденные колебания материальной точки при линейном законе сопротивления среды. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.5	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
11.3	Свободные колебания материальной точки /Ср/	2	0.5	ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 12. Меры механического движения и механического воздействия						
12.1	Количество движения. Момент количества движения. Кинетическая энергия точки и тела /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.5	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 13. Геометрия масс						
13.1	Механическая система. Внешние и внутренние силы. Моменты инерции. Центробежные моменты инерции /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.5	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 14. Общие теоремы динамики для материальной точки						
14.1	Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии. Теорема об изменении кинетического момента /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.5	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 15. Общие теоремы динамики механической системы						
15.1	Теорема о движении центра масс. Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетического момента. Теорема об изменении кинетической энергии. Законы сохранения. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.5	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
15.2	Общие теоремы динамики /Пр/	2	4	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
15.3	Применение теоремы об изменении кинетической энергии к изученю движения механической системы /Ср/	2	0.5	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
15.4	Общие теоремы динамики /Ср/	2	0.5	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
15.5	Применение основных теорем динамики к исследованию движения механической системы РГР-6 /Ср/	2	0.5	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 16. Элементы аналитической механики						
16.1	Принцип Даламбера для материальной точки и системы. Силы инерции. Определение динамических реакций подшипников при вращении твердого тела вокруг неподвижной оси. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.5	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
16.2	Элементы аналитической механики /Пр/	2	4	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	
16.3	Применение общего уравнения динамики к исследованию движения механической системы с одной степенью свободы (Д19) /Ср/	2	0.5	ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

16.4	/Зачёт/	2	36	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.4 ОПК-1.5 ОПК-1.6	Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Предмет теоретической механики.
2. Аксиомы статики.
3. Момент силы относительно оси и центра.
4. Основная теорема статики. Главный вектор и главный момент произвольной системы сил.
5. Теория пары сил.
6. Система сходящихся сил. Нахождение равнодействующей геометрическим и аналитическим способами. Условия равновесия сходящейся системы сил в геометрической и аналитической формах.
7. Условия равновесия произвольных пространственной и плоской систем сил.
8. Сила трения. Коэффициент трения скольжения и качения. Сила трения покоя. Равновесие тел при наличии трения.
9. Основные виды связей. Реакции связей. Принцип освобождаемости от связей.
10. Опоры и реакции. Проекции сил на координатные оси. Геометрическое сложение сил.
11. Задачи статически определимые и неопределимые. Равновесие составных конструкций. План решения задач на тему «Равновесие составных конструкций».
12. Система параллельных сил. Нахождение равнодействующей. Частные случаи. Центр параллельных сил.
13. Координаты центра тяжести твердого тела, плоской фигуры и линии.
14. Способы нахождения центров тяжести тел и фигур. Центры тяжести некоторых простейших тел.
15. Кинематика точки. Способы задания движения точки.
16. Векторный способ задания движения точки. Годограф радиус-вектора и годограф скорости. Скорость и ускорение точки.
17. Координатный способ задания движения точки. Скорость и ускорение точки при координатном способе задания движения.
18. Виды движения твердого тела. Уравнения движения поступательного движения.
19. Вращательное движение тела. Угловые характеристики вращательного движения и их связь с линейными характеристиками.
20. Кинематический смысл нормального и касательного ускорения точки.
21. Векторы угловой скорости и углового ускорения при вращательном движении твердого тела вокруг неподвижной оси.
22. Оси естественного трехгранника.
23. Плоское движение тела. Способы нахождения скоростей точек при плоском движении твердого тела.
24. Плоское движение тела. Способы нахождения ускорения точек при плоском движении твердого тела..
25. Сложное движение точки. Скорость точки в сложном движении.
26. Абсолютное ускорение точки в сложном движении твердого тела.
27. Ускорение Кориолиса. Причина появления ускорения Кориолиса.
28. Предмет динамики. Законы механики Галилея-Ньютона. Дифференциальные уравнения движения точки. Две задачи динамики точки.
29. Свободные и вынужденные колебания материальной точки.
30. Меры механического движения. Количество движения точки и механической системы. Момент количества движения.
31. Меры механического движения. Кинетическая энергия материальной точки и механической системы.
32. Меры механического воздействия. Импульс силы.
33. Меры механического воздействия. Работа силы.
34. Механическая система. Внешние и внутренние силы. Моменты инерции. Центробежные моменты инерции
35. Общие теоремы динамики. Теорема о движении центра масс. Следствия из теоремы.
36. Общие теоремы динамики, Теорема об изменении количества движения. Следствия из теоремы.
37. Теорема об изменении кинетической энергии. Теорема об изменении кинетического момента.
38. Принципы механики. Принцип Даламбера и метод кинетостатики. Главный вектор и главный момент сил инерции.
39. Принцип возможных перемещений.

5.2. Темы письменных работ

Определение реакций опор твердого тела РГР-1
Определение реакций стержней твердого тела РГР-2
Определение положения центра тяжести тела РГР-3
Определение скорости и ускорения точки по заданным уравнениям РГР-4
Интегрирование дифференциальных уравнений движения материальной точки РГР-5
Применение основных теорем динамики к исследованию движения механической системы РГР-6

5.3. Фонд оценочных средств

Рабочая программа дисциплины (РПД) обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд включает примерные варианты заданий, тесты, вопросы к промежуточной аттестации. Фонд оценочных средств является Приложением к данной РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

типовые задания для проведения лабораторных/практических работ;
контрольные вопросы для отчета лабораторных работ;
контрольная работа в виде расчетно-графических работ;
комплекты тестовых заданий;
вопросы к экзамену и зачету.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Торшин, Д. Д.	Теоретическая механика. Динамика: учебное пособие	Волжский : ВИСТех ; ВолгГАСУ, , 2010	49
Л1.2	Голощапов, В.М.	Теоретическая механика. Статика. Кинематика. : учебник	Старый Оскол: ТНТ, 2015	50

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Диевский, В. А.	Теоретическая механика. Сборник заданий [Электронный ресурс]: учебное пособие - https://e.lanbook.com/book/71746	СПб.: Лань, 2016	эл. изд.
Л2.2	Максимов А.Б.	Теоретическая механика. Решение задач статики и кинематики: учебное пособие	СПб.: Лань, 2016	28
Л2.3	Белуха, В. Ф.	Курс лекций по теоретической механике [Электронный ресурс} : учебное пособие - http://lib.volpi.ru	Волгоград : ВолгГТУ, 2013	эл. изд.
Л2.4	Эрдеди, А.А., Эрдеди, Н.А.	Теоретическая механика [Электронный ресурс]: учебное пособие - https://www.book.ru/book/927678	М.: КноРус, 2017	эл. изд.

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Потапова, Г. Б.[и др]	Общие теоремы динамики. Элементы аналитической механики. Задания для текущего контроля знаний студентов по курсу «Теоретическая механика». Вып. 2 [Электронный ресурс] : методические указания - http://lib.volpi.ru	Волжский: ВПИ (филиал) ВолгГТУ, 2011	эл. изд.
Л3.2	Худяков, К. В.	Затухающие и вынужденные колебания. Методические указания к практическим занятиям по теоретической механике. Вып. 7 [Электронный ресурс] : методические указания - http://library.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2012	эл. изд.
Л3.3	Белуха, В. Ф. [и др.]	Произвольная пространственная система сил. Вып. 3 [Электронный ресурс] : методические указания - http://library.volpi.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	эл. изд.
Л3.4	Саразов, А.В., Худяков, К.В.	Контрольные задания по теоретической механике (динамика). Часть 2. Вып. 3 [Электронный ресурс] : учебное пособие - http://library.vstu.ru	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	эл. изд.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Сайт библиотеки ВПИ(филиал) ВолгГТУ http:/library.volpi.ru
Э2	Электронно-библиотечная система «Лань» www.e.lanbook.com
Э3	Электронно-библиотечная система ВолгГТУ. http://library.vstu.ru
Э4	Электронно-библиотечная система BOOK.RU https://www.book.ru/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	MS Windows XP Pro лиц № 41300906
7.3.1.2	MS Office 2007 лицензия №42095897
7.3.1.3	Компас 3D V16 лицензия КАД-14-0703
7.3.1.4	AutoCAD 2015 свободная академическая лицензия
7.3.1.5	Компас 3D LT свободная академическая лицензия

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Информационно-поисковая система федерального государственного учреждения «Федеральный институт промышленной собственности (бесплатный доступ). – url: ttp://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/inform_resources/inform_retrieval_system. В информационно-поисковой системе возможен поиск по изобретениям, рефератам патентных документов на русском и английском языках, перспективным изобретениям, полезным моделям, товарным знакам, общеизвестным товарным знакам,наименованиям мест происхождения товаров, промышленным образцам, программам для ЭВМ, базам данных,топологиям интегральных микросхем, классификаторам и документам официальных бюллетеней за последний месяц.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью, учебной доской и техническими средствами (видеопроектор, экран) для представления учебной информации студентам.
7.2	Помещение для самостоятельной работы студентов, оснащено 2 компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной информационно-образовательной среде вуза.

8. МЕТОДИЧЕСТКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основными видами занятий по дисциплине являются аудиторные занятия: лекции, практические занятия. Также предусмотрена самостоятельная работа.
Указания к организации контактной (аудиторной) работы:
Изложение лекционного материала осуществляется согласно учебному пособию, доступному в электронном виде на сайте библиотеки института. Рекомендуется в случае пропуска лекционного занятия обратиться к соответствующему разделу в пособии по курсу.
Практические работы проводятся с использованием методических указаний (сборника заданий для контрольных работ), также размещенных в ЭУМКД. Рекомендуется в случае пропуска практического занятия согласовать вариант комплекта заданий к практической работе с преподавателем.

Правила и приемы конспектирования лекций
Конспектирование лекций рекомендуется вести в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля (4-5 см) для дополнительных записей.
В конспекте рекомендуется записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и использовать их. В конспекте дословно рекомендуется записывать только определения понятий, категорий и т.п. Иное изложенное лектором должно быть записано своими словами. Рекомендуется выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.
В конспект рекомендуется заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые формулы, схемы, таблицы, диаграммы и т.д.

Методические указания к организации самостоятельной работы
Приемы работы с основной и дополнительной литературой
Особое место среди видов самостоятельной работы занимает работа с литературой, являющаяся основным методом самостоятельного овладения знаниями. Изучение литературы - процесс сложный, требующий выработки определенных навыков. Поэтому важно научится работать с книгой. Перечень и объем литературы, необходимой для изучения дисциплины, определяется рабочей программой дисциплины и приведен в соответствующем разделе рабочей программы дисциплины.
Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Самоконтроль
Самоконтроль знаний, полученных учащимися при изучении разделов (освоение теоретического материала, выполнение практических заданий) рекомендуется осуществлять с помощью оценочных средств «Контрольные вопросы» и «Тестовые вопросы», представленных в Фонде оценочных средств и в УЭМКД.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возмож-ностями здоровья и инвалидов
Студенты с ограниченными возможностями здоровья имеют свои специфические особен-ности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов для таких студентов производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зре-ния - аудиально. Предусмотрено в случае необходимости создание текстовой версии любого не-текстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей, альтернативную версию медиаконтентов, возможность масштабирова-ния текста и изображений без потери качества, доступность управления контентом с клавиатуры.
Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации для лиц с ограничен-ными возможностями здоровья и инвалидов
Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттеста-ции указанных обучающихся создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвали-дов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и

позволяющие оценить достижение ими за-планированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформи-рованности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Такие оценочные сред-ства создаются по мере необходимости с учетом различных нозологий. Форма проведения теку-щей аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости таким студентам обеспечивают-ся соответствующие условия проведения занятий и аттестации, в том числе предоставляется до-полнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.