

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)»**
ВОЛЖСКИЙ ФИЛИАЛ

УТВЕРЖДАЮ

Профессор, д.б.н., зав. кафедрой

 Н.А. Кириллов

« 5 » марта 2020 г

Рабочая программа дисциплины (модуля)

«Основы архитектуры и строительных конструкций »

Направление подготовки
08.03.01 «Строительство»

Направленность (профиль, специализация) образовательной программы
Автомобильные дороги

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Кафедра: Строительство дорог и инженерная экология

Чебоксары 2020 г.

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	знать: - ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. - ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы. уметь: - ОПК-3.6. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения. владеть: - ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.
ОПК-6	способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	знать: - ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. - ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения. уметь: - ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. - ОПК-6.9. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) ОПК-6.10. Определение основных параметров инженерных систем здания. владеть: - ОПК-6.13. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания - ОПК-6.14. Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания - ОПК-6.15. Определение базовых параметров теплового режима здания.

Трудоемкость дисциплины (модуля): 4 З.Е

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Формы текущего контроля успеваемости: устный и/или письменный опрос, выполнение практических работ.

Разделы дисциплины (модуля), виды занятий и формируемые компетенции по разделам дисциплины (модуля):

№ п/п	Наименование раздела	Л	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов (без контроля)	Формируемые компетенции
1	Архитектура, части зданий сооружений	4		10	18	32	ОПК-3 ОПК-6
2	Основы проектирования элементов строительных конструкций	4		3	15	22	
3	Железобетонные и каменные конструкции	3		2	15	20	
4	Металлические конструкции	4		2	15	21	
5	Деревянные и пластмассовые конструкции	2		-	10,5	12,5	
Всего часов:		17	-	17	73,5	107,5	

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и образовательной программы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса;
- оценка достижения обучающимися планируемых результатов обучения как этапа формирования соответствующих компетенций.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина (модуль) реализуется в рамках обязательной части «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Результаты обучения, достигнутые по итогам освоения данной дисциплины (модуля) являются необходимым условием для успешного обучения по следующим дисциплинам (модулям), практикам:

ознакомительная практика; механика грунтов. Основания и фундаменты; гидравлика и гидрология транспортных сооружений; правоведение; ознакомительная практика; экономика отрасли; информационная безопасность; подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения образовательной программы	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	способен принимать решения в	знать: - ОПК-3.1. Описание основных сведений об

	профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. - ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы. уметь: - ОПК-3.6. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения. владеть: - ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.
ОПК-6	способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	знать: - ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. - ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения. уметь: - ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. - ОПК-6.9. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) ОПК-6.10. Определение основных параметров инженерных систем здания. владеть: - ОПК-6.13. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания - ОПК-6.14. Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания - ОПК-6.15. Определение базовых параметров теплового режима здания.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы.

Общий объём (трудоемкость) дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единиц (З.Е.).

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины, академ. часов:		Семестры (кол-во недель в семестре)		
				Семестр 4 (7)		
		Всего	В том числе в интерактивной форме	всего	Контактная работа	Самостоятельная работа
Учебная работа (без контроля), всего:		107,5	8	107,5	34	73,5
в том числе:	Лекции (Л)	17		17	17	
	Практические	17		17	17	

	занятия (ПЗ)					
	Лабораторные работы (ЛР)	-				
	Курсовой проект (КП)	-				
	Курсовая работа (КР)	-				
	Расчетно-графические работы (РГР)	-				
	Реферат	-				
	Контрольная работа	-				
	Другие виды работы	73,5				73,5
Контактная работа		2		2	2	
Контактная работа в семестре (КС)		0,5		0,5	0,5	
Контактная работа в экзаменационную сессию (КА)		1,5		1,5	1,5	
Контроль, всего:		34,5		34,5	34,5	
в том числе:	Экзамен	34,5		34,5	34,5	
	Зачёт	-		-		
	Зачёт с оценкой	-		-		
Форма промежуточной аттестации		Экз.		Экз.		
Общая трудоемкость, ч.		144		144		
Общая трудоемкость, З.Е.		4		4		

5.2. Разделы дисциплины (модуля), виды занятий и формируемые компетенции по разделам дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела	Л	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов (без контроля)	Формируемые компетенции
1	Архитектура, части зданий сооружений	4		10	18	32	ОПК-3 ОПК-6
2	Основы проектирования элементов строительных конструкций	4		3	15	22	
3	Железобетонные и каменные конструкции	3		2	15	20	
4	Металлические конструкции	4		2	15	21	
5	Деревянные и пластмассовые конструкции	2		-	10,5	12,5	
Всего часов:		17	-	17	73,5	107,5	

5.3. Содержание дисциплины.

Раздел 1. Архитектура, части зданий сооружений

Введение. Деление территории на климатические зоны и климатические подрайоны, их характеристики и показатели. Основные нормативные документы по строительному проектированию.

Виды населенных мест. Зонирование территорий. Селитебные зоны. Жилая застройка. Размещение зданий на селитебной территории.

Виды зданий и сооружений. Классификация зданий и сооружений по назначению. Требования, предъявляемые к зданиям.

Архитектурно-строительный проект и стадии его разработки. Типовое проектирование. Привязка типовых проектов к конкретным условиям строительства.

Технико-экономические показатели проектных решений. Использование средств вычислительной техники при проектировании строительных конструкций

Конструктивные схемы и основные части зданий. Несущие и ограждающие элементы зданий различных конструктивных решений, их назначение, предъявляемые к ним общие требования. Совместная работа несущих конструктивных элементов в одноэтажных и многоэтажных зданиях

Конструктивные решения частей гражданских зданий. Основания и фундаменты. Стены и каркасы. Междуетажные перекрытия и полы. Крыши и кровли. Перегородки. Лестницы. Окна и двери

Конструктивные решения частей промышленных зданий. Требования к промышленным зданиям. Классификация промышленных зданий. Конструктивные схемы промышленных зданий. Подъемно-транспортное оборудование. Типизация и унификация габаритов и конструкций промышленных зданий. Унифицированные типовые проекты (УТП), унифицированные типовые секции (УТС) промышленных зданий. Унифицированные габаритные схемы одноэтажных и многоэтажных зданий. Бытовые помещения промышленных предприятий. Типовые конструкции промышленных зданий.

Фундаменты под стены и колонны. Фундаментные блоки. Каркасы одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий. Стены промышленных зданий. Фахверковые стены. Деформационные швы. Двери, окна, ворота. Покрытия. Фонари. Полы. Перегородки. Противопожарные преграды. Внутрицеховые конструкции и лестницы промышленных зданий.

Раздел 2. Основы проектирования элементов строительных конструкций

Постоянные и временные нагрузки, действующие на здания и сооружения. Коэффициенты сочетания и динамичности. Расчет строительных конструкций по упругой стадии работы материалов с использованием формул сопротивления упругих материалов и особенностей структуры материалов.

Нормативные сопротивления материалов. Коэффициенты надежности по нагрузкам и по материалам и коэффициенты условий работы. Расчетные сопротивления материалов.

Раздел 3. Железобетонные и каменные конструкции

Сущность работы железобетонных конструкций. Предварительно напряженные железобетонные конструкции. Бетон, его виды, структура, основные прочностные и деформационные характеристики. Усадка и ползучесть бетона, начальные деформации. Работа под действием кратковременных, длительных и многократно повторяющихся нагрузок. Марки строительных сталей, применяемых в качестве арматуры. Механические свойства и прочностные характеристики арматурных сталей, их зависимость от режима нагружения. Виды арматурных изделий, применяемых в железобетонных конструкциях. Анкеровка, перегибы, стыки арматуры. Виды и способы армирования.

Монолитные, сборно-монолитные и сборные железобетонные конструкции. Железобетон с ненапрягаемой и напрягаемой арматурой. Принципы конструирования железобетонных конструкций.

Стадии напряженно-деформативного состояния конструкций с ненапрягаемой арматурой в нормальных сечениях. Виды разрушения. Сцепление арматуры с бетоном. Анкеровка ненапрягаемой и напрягаемой арматуры. Усадка и ползучесть железобетона. Влияние стесненных деформаций усадки и ползучести на перераспределение усилий между арматурой и бетоном. Релаксация напряжений в арматуре и бетоне. Воздействие температуры на железобетон. Коррозия железобетона и меры защиты от нее.

Раздел 4. Металлические конструкции

Области применения металлических конструкций в зданиях и сооружениях. Достоинства и недостатки металлических конструкций, требования, предъявляемые к металлическим конструкциям. Соблюдение требований экономии металла.

Строительные стали и алюминиевые сплавы. Их структура, химический состав, маркировка. Механические свойства и прочностные характеристики строительных сталей и алюминиевых сплавов. Модули упругости. Работа под нагрузкой. Усталость и старение металлов. Влияние температуры. Коррозионная стойкость строительных сталей и алюминиевых сплавов и пути ее повышения.

Виды и марки строительных сталей, применяемых в металлических конструкциях, их физико-механические свойства и прочностные характеристики. Упругая и пластическая работа сталей под нагрузкой. Концентрация напряжений. Номенклатура прокатных изделий.

Алюминиевые сплавы, их виды, механические свойства и прочностные характеристики. Номенклатура выпускаемых профилей изделий.

Расчет элементов металлических конструкций на центральное сжатие и растяжение, изгиб, внецентренное растяжение и внецентренное сжатие.

Сварные соединения. Соединения на болтах.

Раздел 5. Деревянные и пластмассовые конструкции

Область применения деревянных конструкций в зданиях и сооружениях. Номенклатура лесопиломатериалов для деревянных конструкций и их элементов. Сорта древесины, ее отбор. Строительная фанера. Породы древесины, ее структура, основные физико-механические свойства. Работа древесины на растяжение, сжатие, изгиб, скалывание и смятие. Усушка и разбухание древесины, коробление. Влияние температуры и влажности на прочность древесины. Пути увеличения долговечности древесины и деревянных конструкций. Меры защиты деревянных конструкций от возгорания, гниения и поражения древоточцами.

Конструкционные пластмассы, их назначение, виды. Физико-механические свойства конструкционных пластмасс, их прочностные и деформативные характеристики, модули упругости.

5.3. Тематический план практических (семинарских) занятий.

№ п/п	№ раздела	Темы практических (семинарских) занятий	Трудоемкость, акад. ч.	Формы текущего контроля успеваемости
1	1	Конструктивные решения гражданских и промышленных зданий	2	Выполнение практической работы (ПР), устный опрос
2	1	Фундаменты и наружные стены зданий	2	Выполнение ПЗ
3	1	Перекрытия и полы	2	
4	1	Сборные каркасы гражданских и промышленных зданий	2	Выполнение ПР
5	1	Крыши и кровли зданий	2	Выполнение ПР
6	2	Определение нормативных и расчетных значений нагрузок	3	Выполнение ПР, устный опрос
7	3	Железобетонные, металлические и каменные конструкции	2	Выполнение ПР, устный опрос
8	4	Расчет стальной балки	2	Выполнение ПР, устный опрос
Итого			17	

- 5.4. Тематический план лабораторных работ
Лабораторные работы не предусмотрены.

6. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и организуется в соответствии с порядком, определяемым локальными нормативными актами МАДИ. Порядок проведения и система оценок результатов текущего контроля успеваемости установлена локальным нормативным актом МАДИ.

В качестве форм текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) используются:

- устный и/или письменный опрос,
- выполнение практических работ.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ОПК-3	способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства
ОПК-6	способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса в следующем порядке:

ОПК-3 - способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства									
Дисциплины (модули), практики	Семестры								Форма промез. аттестации
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Б1.О.25 Основы архитектуры и строительных конструкций				+					экзамен

[illegible]

ОПК-6 - способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

[illegible]

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

ОПК-3 - Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства				
Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
знать: - ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. - ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: - ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. - ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: - ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. - ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: - ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. - ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: - ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии. - ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы. Свободно оперирует приобретенными знаниями.
уметь: - ОПК-3.6. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: - ОПК-3.6. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: - ОПК-3.6. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: - ОПК-3.6. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков	Обучающийся в полном объеме владеет: - ОПК-3.6. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного

	выбранного конструктивного решения.	выбранного конструктивного решения. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	выбранного конструктивного решения. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	решения. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: - ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: - ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды.	Обучающийся владеет: - ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет: - ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации	Обучающийся в полном объеме владеет: - ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

ОПК-6 - Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
знать: - ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. - ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: - ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. - ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: - ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. - ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: - ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. - ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: - ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. - ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности

	требований по доступности объектов для маломобильных групп населения.	объектов для маломобильных групп населения. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	объектов для маломобильных групп населения. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	объектов для маломобильных групп населения. Свободно оперирует приобретенными знаниями.
уметь: - ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. - ОПК-6.9. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) ОПК-6.10. Определение основных параметров инженерных систем здания.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: - ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. - ОПК-6.9. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) ОПК-6.10. Определение основных параметров инженерных систем здания.	Обучающийся демонстрирует Неполное соответствие следующих умений: - ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. - ОПК-6.9. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) ОПК-6.10. Определение основных параметров инженерных систем здания. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует Частичное соответствие следующих умений: - ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. - ОПК-6.9. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) ОПК-6.10. Определение основных параметров инженерных систем здания. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет: - ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование. - ОПК-6.9. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) ОПК-6.10. Определение основных параметров инженерных систем здания. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
владеть: - ОПК-6.13. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания - ОПК-6.14. Расчётное обоснование режима работы инженерной системы	Обучающийся не владеет или в не достаточной степени владеет: - ОПК-6.13. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания - ОПК-6.14. Расчётное обоснование режима работы инженерной системы	Обучающийся владеет: - ОПК-6.13. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания - ОПК-6.14. Расчётное обоснование режима работы инженерной системы	Обучающийся частично владеет: - ОПК-6.13. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания - ОПК-6.14. Расчётное обоснование режима работы инженерной системы	Обучающийся в полном объеме владеет: - ОПК-6.13. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания - ОПК-6.14. Расчётное обоснование режима работы инженерной системы

жизнеобеспечения здания - ОПК-6.15. Определение базовых параметров теплового режима здания.	обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания - ОПК-6.15. Определение базовых параметров теплового режима здания.	жизнеобеспечения здания - ОПК-6.15. Определение базовых параметров теплового режима здания. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	инженерной системы жизнеобеспечения здания - ОПК-6.15. Определение базовых параметров теплового режима здания. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации	инженерной системы жизнеобеспечения здания - ОПК-6.15. Определение базовых параметров теплового режима здания. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.
---	--	--	---	--

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Шкала оценивания	Балл	Описание
Отлично	5	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, свободно применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Хорошо	4	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей: знания, умения и навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Удовлетворительно	3	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
Неудовлетворительно	2	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность знаний, умений, навыков в соответствии с приведенными показателями.

7.3. Типовые контрольные задания промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

Вопросы к экзамену:

Основы проектирования зданий и сооружений. Классификация зданий и сооружений. Требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям.

2. Модульная система, унификация, типизация, стандартизация в строительстве.
3. Объемно-планировочные решения жилых зданий.
4. Объемно-планировочные решения общественных зданий.
5. Объемно-планировочные решения промышленных, мелиоративных и сельскохозяйственных зданий.
6. Конструктивные решения бескаркасных зданий.
7. Конструктивные решения каркасных зданий.
8. Деформационные швы зданий. Конструкция температурных и осадочных швов.
9. Основные конструктивные элементы зданий и сооружений.
10. Фундаменты.
11. Стены и перегородки.
12. Перекрытия и полы.
13. Покрытия и кровли. Организация водостока.

14. Лестницы.
15. Окна, двери и ворота.
16. Конструктивные решения каркасов зданий.
17. Конструкции лифтовых шахт.
18. Противопожарные преграды.
19. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций. Конструкции утепленных стен.
20. Различные методы расчета конструкций. Расчет конструкций по предельным состояниям.
21. Классификация нагрузок. Нормативные и расчетные нагрузки. Коэффициенты надежности по нагрузке.
22. Нормативные характеристики материалов. Определение нормативных характеристик. Доверительная вероятность для нормативных характеристик.
23. Расчетные характеристики материалов. Коэффициенты условия работы.
24. Сочетания нагрузок. Коэффициенты сочетания нагрузок. Коэффициенты надежности по степени ответственности здания или сооружения.
25. Ползучесть материалов. Длительная прочность материалов.
26. Концентрация напряжений. Релаксация напряжений. Влияние концентрации и релаксации напряжений на работу строительных конструкций.
27. Работа конструкций при знакопеременных нагрузках. Усталостное разрушение материалов.
28. Линейная и нелинейная работа материалов под нагрузкой. Расчет конструкций с учетом физической и геометрической нелинейности.
29. Бетонные и железобетонные конструкции: общая характеристика, преимущества и недостатки. Материалы для изготовления железобетонных конструкций.
30. Бетоны для изготовления бетонных и железобетонных конструкций: виды бетона, их физико-механические характеристики, работа при повторном нагружении, усадка и ползучесть.
31. Арматура для армирования железобетонных конструкций: классификация арматуры, ее физико-механические характеристики.
32. Способы армирования железобетонных конструкций.
33. Бетонные конструкции: область их применения. Расчет элементов бетонных конструкций на центральное сжатие.
34. Расчет элементов бетонных конструкций на внецентренное сжатие.
35. Расчет элементов бетонных конструкций на поперечный изгиб.
36. Расчет изгибаемых железобетонных элементов с одиночной арматурой на прочность по нормальному сечению: стадии напряженного состояния и особенности расчета.
37. Расчет изгибаемых железобетонных элементов с двойным армированием на прочность по нормальному сечению: стадии напряженного состояния и особенности расчета.
38. Расчет изгибаемых железобетонных элементов прямоугольного и таврового сечения на прочность по нормальному сечению.
39. Расчет изгибаемых железобетонных элементов на прочность по наклонному сечению.
40. Расчет элементов железобетонных конструкций, работающих на внецентренное сжатие.
41. Расчет элементов железобетонных конструкций, работающих на центральное и внецентренное растяжение.
42. Предварительно-напряженные железобетонные конструкции: сущность предварительного напряжения, материалы для изготовления преднапряженных конструкций, способы натяжения арматуры.

43. Анкеровка рабочей арматуры. Обрыв части рабочей арматуры.
44. Металлические конструкции. Стали и сплавы для изготовления металлических конструкций.
45. Физико-механические характеристики стали: диаграммы поведения стали под нагрузкой, влияние температуры на прочность стали.
46. Физико-механические характеристики алюминия и алюминиевых сплавов: диаграммы их поведения под нагрузкой, влияние температуры на прочность алюминия и его сплавов.
47. Ударная вязкость стали. Порог хладноломкости.
48. Работа стали и алюминиевых сплавов при повторных нагрузках.
49. Расчет элементов металлических конструкций, работающих на центральное растяжение.
50. Расчет элементов металлических конструкций, работающих на центральное сжатие.
52. Расчет элементов металлических конструкций, работающих на поперечный изгиб.
53. Расчет элементов металлических конструкций, работающих на сжатие с изгибом (внецентренное сжатие).
54. Расчет элементов металлических конструкций, работающих на растяжение с изгибом (внецентренное растяжение).
55. Соединения элементов металлических конструкций на болтах и заклепках, их конструкция и расчет.
56. Сварные соединения элементов металлических конструкций, их конструкция и расчет.
57. Внутренние напряжения в сварных соединениях. Способы уменьшения внутренних напряжений.

Задания:

1. Дайте подробную характеристику зданию.
2. Объясните деформации, происходящие в основании здания (сооружения).
3. Назовите архитектурно-конструктивные элементы стен здания.
4. Перечислите конструктивные элементы одноэтажного промышленного здания из сборного железобетона
5. Вычертите элементы стального каркаса одноэтажного промышленного здания
6. Назовите элементы совмещенной крыши
7. Укажите движение воды при наружном водоотводе с покрытий в соответствии с исходными данными.
8. Подсчитать полную нагрузку на покрытие, перекрытие и поэтажную нагрузку на колонны здания.
9. Инженер Петров взял в банке кредит на строительство двухэтажного коттеджа из кирпича. Ответьте на вопросы и обоснуйте свое решение:
 - Какой кирпич (глиняный или силикатный, полнотелый или пустотелый) необходимо приобрести инженеру Петрову для возведения цокольной части коттеджа?
 - Из какого кирпича инженер может построить коттедж выше цоколя?
 - Какой раствор (по виду вяжущего) необходимо приобрести для кладки стен из кирпича?
 - Какие сборные железобетонные конструкции для возведения коттеджа будет необходимо приобрести инженеру Петрову на заводе ЖБИ?
10. Произведите расчет прокатной балки

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю).

Контроль качества освоения дисциплины (модуля) включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля), промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (модулю).

Процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), в том числе процедуры текущего контроля успеваемости и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены локальным нормативным актом.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, в том числе:

а) основная литература:

1. Рыбьев и др. Материаловедение в строительстве. Учебное пособие. – М.: Академия. – 2006. – с. 116-137, с. 444-472, 517-520.
2. Сербин Е.П., Сетков В.И. Строительные конструкции, М. ИНФРА-М, 2005г.
3. Сербин Е.П. Строительные конструкции. Практикум: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.П.Сербин. - М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 256 с.

б) дополнительная:

1. Е.Н. Белоконев и др. Архитектура: Учебник. / Под ред. . – М.: АСВ. – 2004. – с. 6-23.
2. Долгун А.И. Строительные конструкции: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.И. Долгун, Т.Б. Меленцова. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 432 с.
3. Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова. Архитектура гражданских зданий: Учебник.– М.: АСВ. – 2007. – с. 9-30.
4. Е.Н. Белоконев. Основы архитектуры зданий и сооружений. Учебное пособие. / и др. – Ростов н/Д.: Феникс. – 2005. – с. 23-35, 61-67.
5. А.Г. Домокаев и др. Строительные материалы. Учебник. – М.: АСВ. – 2007. – с. 98-105, 221-244, 453-472.
6. Г.В. Несветаев. Строительные материалы: Учебно-справочное пособие /Под ред. – Ростов-на-Дону.: Феникс. – 2005. – с. 125-141, 525-532.
7. А.И. Шерешевский Архитектура гражданских зданий. Учебное пособие. – М.: Архитектура-С. – 2005.
8. А.И. Шерешевский. Архитектура промышленных зданий и сооружений. Учебное пособие. – М.: Архитектура-С. – 2005
9. СП 16.13330.2011 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*
10. СП 64.13330.2011 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80
11. СП 15.13330.2012 Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*
12. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003
13. СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*
14. СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений. Актуализированная ре-

дакция СНиП 2.02.01-83*

15. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.02-85

16. Байков В.Н., Сигалов Э.Е. Железобетонные конструкции. (Общий курс). - М.: Стройиздат, 1985 - 728 с.

17. Файбишенко В.К. Металлические конструкции. - М.: Стройиздат, 1984 - 336 с.

18. Шубин Л.Ф. Архитектура гражданских и пром. зданий. -: Стройиздат, 1977.

19. Сардаров А.С. Архитектура автомобильных дорог. - М.: Транспорт.

20. Иванов-Дятлов И.Г., Деллос К.П., Попов Г.И. и др. Строительные конструкции/ Подред. Байкова В.Н. и Попова Г.И. - М: Высшая школа, 1986, 543 с.

21. Конструкции из дерева и пластмасс. Учебник для вузов / Э. В. Филимонов, Л. К. Ермоленко, М. М. Гаппоев, И. М. Гуськов, В. И. Линьков, Э. Т. Серова, Б. А. Степанов - М.: Изд-во АСВ, 2010. – 440 с.

22. Лира 9.2: примеры расчета и проектирования : учебное пособие / М. С. Барабаш, Ю. В. Гензерский, Д. В. Марченко, В. П. Титок - Киев: Факт, 2005. - 138с.

23. Мандриков А.П. Примеры расчета металлических конструкций.- М.: Стройиздат, 1991.

24. Мандриков А.П. Примеры расчета железобетонных конструкций.- М.: Стройиздат, 1989.

25. Проектирование каменных и армокаменных конструкций. Учебное пособие / А.И. Бедов, Т.А. Щепетьева - М.: Изд-во АСВ, 2003. – 240 с.

в) ресурсы сети «Интернет», программное обеспечение и информационно-справочные системы:

1. <http://www.vf.madi.ru/moodle> - Электронная информационно-образовательная среда ВФ МАДИ
2. <https://e.lanbook.com> - Электронно-библиотечная система «Лань»
3. <https://znanium.com> - Электронно-библиотечная система « Znanium.com»
4. <https://biblioclub.ru> -Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Online»
5. Лицензируемое ПО: Microsoft Office 2016
6. Поисковые системы <http://www.yandex.ru>, <http://www.rambler.ru>, <http://www.google.ru>.
7. <http://stroy.gostedu.ru>.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

В перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) входят:

- конспект лекций по дисциплине (модулю);
- методические материалы практических занятий.

Данные методические материалы входят в состав методических материалов образовательной программы.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Аудитория 424 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа,	Учебная мебель: стол ученический -14 шт., стол 1 тумбовый -1 шт., доска 3х ств. -1, кафедра настольная -1 шт., стул ученический -19 шт., стул офис. сер. тр. -

	занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации.	шт., нивелир -1 9шт., стенды (маленькие) -4 шт., стенды (большие) самодел. -4 шт., (26 посадочных мест). Оборудование: компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образователь-ную среду ВФ МАДИ: компьютеры – 1 шт., проектор, экран на треноге IGIS -1 шт.
2.	Аудитория 208 – для самостоятельной работы студентов	Учебная мебель: стол – 21 шт., стулья- 21 шт., стул офисный – 12 шт., компьютерное кресло -6 шт., стол одностумбовый – 1 шт., стол компьютерный -5 шт., кафедра настольная -2 шт., шкаф -1 шт., доска аудиторная трехстворчатая; стойка наклонная - 4 шт., стенд – 6 шт. настенная карта -1 шт. (38 посадочных мест). Оборудование: компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образователь-ную среду ВФ МАДИ: компьютеры – 13 шт., экран настенный Luma

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

Лекции

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Ежедневной учебной работе студенту следует уделять не менее 9 часов своего времени, т.е. при шести часах аудиторных занятий самостоятельной работе необходимо отводить не менее 3 часов.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции

Слушание и запись лекций – сложный вид аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а

следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Более подробная информация по данному вопросу содержится в методических материалах лекционного курса по дисциплине (модулю), входящих в состав образовательной программы.

Практические (семинарские) занятия

Подготовку к каждому практическому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Практическое задание необходимо выполнить с учетом предложенной преподавателем инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия и участия в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий.

Структура практического занятия

В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы практическое занятие состоит из трёх частей:

1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины.
2. Выполнение практического задания с последующим разбором полученных результатов или обсуждение практического задания, выполненного дома, если это предусмотрено рабочей программой дисциплины (модуля).
3. Подведение итогов занятия.

Обсуждение теоретических вопросов проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний студентов.

Преподавателями определяется его содержание практического задания и дается время на его выполнение, а затем идет обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно).

Подведением итогов заканчивается практическое занятие. Студентам должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования.

Работа с литературными источниками

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а

также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Более подробная информация по данному вопросу содержится в методических материалах практических занятий по дисциплине (модулю), входящих в состав образовательной программы.

Промежуточная аттестация

Каждый учебный семестр заканчивается сдачей зачетов (по окончании семестра) и экзаменов (в период экзаменационной сессии). Подготовка к сдаче зачетов и экзаменов является также самостоятельной работой обучающегося. Основное в подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) - повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет или экзамен.

Только тот обучающийся успевает, кто хорошо усвоил учебный материал. Если обучающийся плохо работал в семестре, пропускал лекции (если лекции предусмотрены учебным планом), слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Все это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени.

Для такого обучающегося подготовка к зачету или экзамену будет трудным, а иногда и непосильным делом, а конечный результат - академическая задолженность, и, как следствие, возможное отчисление.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС).

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена на заседании кафедры («5» марта 2020г., протокол № 7).

Разработчики:

№ п/п	Ф.И.О.	Подпись
1	Вязова Елена Витальевна	

Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена на заседании учёного совета факультета («17» марта 2020 г., протокол № 8).

Председатель

учёного совета факультета  /Алешев Н.А. /