

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)

«Инженерные сооружения в транспортном строительстве »

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
ПКС-4	способен разрабатывать и вести контроль выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства	Знать: - ПКС-4.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства. - ПКС-4.11 Методы контроля качества строительно-монтажных работ. Уметь: - ПКС-4.13 Пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения. Владеть: - ПКС-4.18 Контроль выполнения графиков производства строительно-монтажных работ.
ПКС-5	способен подготовить участок для производства однотипных строительных работ	Знать: - ПКС-5.4 Технологии производства строительных работ. - ПКС-5.10 Способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ). Уметь: - ПКС-5.14 Осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства. - ПКС-5.15 Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ. Владеть: - ПКС-5.17 Оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства. - ПКС-5.17 Подготовка и оборудование участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.

Трудоемкость дисциплины (модуля): 5 3.Е

Форма промежуточной аттестации: зачет; 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):

№ ра зд ел а	Наименование раздела дисциплины	Л	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов (без экзамена)	Формируе- мые компетенци и (ОК, ПК)
6 семестр							
1	Общие принципы и нормы проектирования инженерных сооружений в транспортном строительстве	2		-	4	6	ПКС-4
2	Основные понятия о мостовых переходах	2		4	4	10	ПКС-4, ПКС-5
3	Изыскания мостовых переходов.	2		2	6	10	ПКС-4, ПКС-5
4	Гидрологические расчеты малых мостов.	2		4	6	10	ПКС-4, ПКС-5
5	Назначение и расчет отверстий и длины моста	2		2	4	8	ПКС-4, ПКС-5
6	Проектирование схемы моста	2		2	4	8	ПКС-4, ПКС-5
7	Общие сведения о железобетонных мостах	2		-	6	8	ПКС-4, ПКС-5
8	Проектирование опор мостового перехода	2		2	5	9	ПКС-4, ПКС-5
Итого		16		16	39	69	
7 семестр							
9	Гидроизоляция. Водоотвод. Деформационные швы и сопряжение моста с насыпью	2	-	-	10	12	ПКС-4, ПКС-5
10	Конструкции пролетных строений балочных ж/б мостов и способы их строительства	6		8	10	24	
11	Конструкции мостового полотна, ограждений и тротуаров	4	-	4	8	16	ПКС-4, ПКС-5
12	Контроль качества строительно – монтажных работ.	4	-	-	8	12	ПКС-4, ПКС-5
13	Календарное планирование работ	2		6	8,5	16,5	ПКС-4, ПКС-5
Итого		18		18	44,5	80,5	
Всего часов		34		34	83,5	149,5	

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 вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений, «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Результаты обучения, достигнутые по итогам освоения данной дисциплины (модуля) являются необходимым условием для успешного обучения по следующим дисциплинам (модулям), практикам: исполнительская практика; проектная практика; дорожные условия и безопасность движения; транспортная планировка городов; реконструкция автомобильных дорог; производственная (преддипломная) практика; 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
ПКС-4	способен разрабатывать и вести контроль выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства	Знать: - ПКС-4.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства. - ПКС-4.11 Методы контроля качества строительно-монтажных работ. Уметь: - ПКС-4.13 Пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения. Владеть: - ПКС-4.18 Контроль выполнения графиков производства строительно-монтажных работ.
ПКС-5	способен подготовить участок для производства однотипных строительных	Знать: - ПКС-5.4 Технологии производства строительных работ.

	работ	- ПКС-5.10 Способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ). Уметь: - ПКС-5.14 Осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства. - ПКС-5.15 Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ. Владеть: - ПКС-5.17 Оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства. - ПКС-5.17 Подготовка и оборудование участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.
--	-------	--

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Общий объём (трудоемкость) дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных единиц (З.Е.).

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины, академ. часов:		Семестры (кол-во недель в семестре)					
				Семестр 6 (16)			Семестр 7 (18)		
				всего	Контактная работа	Самостоятельная работа	всего	Контактная работа	Самостоятельная работа
Учебная работа (без контроля), всего:		151,5	16	71	32	39	80,5	36	44,5
в том числе:	Лекции (Л)	34		16	16		18	18	
	Практические занятия (ПЗ)	34		16	16		18	18	
	Лабораторные работы (ЛР)	-							
	Курсовой проект (КП)	-							
	Курсовая работа (КР)	-							
	Расчетно-графические работы (РГР)	-							
	Реферат	-							
	Контрольная работа	-							
	Другие виды работы	83,5		39		39	44,5		44,5
Контактная работа		2		1	1		2	2	
Контактная работа в семестре (КС)		0,5		1	1		0,5	0,5	
Контактная работа в экзаменационную сессию (КА)		1,5					1,5	1,5	
Контроль, всего:		25,5					25,5	25,5	
в том числе:	Экзамен	25,5					25,5	25,5	
	Зачёт	-		+					

	Зачёт с оценкой	-		-					
Форма промежуточной аттестации		Зач., Экз.		Зач.			Экз.		
Общая трудоемкость, ч.		252		144			108		
Общая трудоемкость, З.Е.		5		2			3		

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

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Л	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
6 семестр							
1	Общие принципы и нормы проектирования инженерных сооружений в транспортном строительстве	2		-	4	6	ПКС-4
2	Основные понятия о мостовых переходах	2		4	4	10	ПКС-4, ПКС-5
3	Изыскания мостовых переходов.	2		2	6	10	ПКС-4, ПКС-5
4	Гидрологические расчеты малых мостов.	2		4	6	10	ПКС-4, ПКС-5
5	Назначение и расчет отверстий и длины моста	2		2	4	8	ПКС-4, ПКС-5
6	Проектирование схемы моста	2		2	4	8	ПКС-4, ПКС-5
7	Общие сведения о железобетонных мостах	2		-	6	8	ПКС-4, ПКС-5
8	Проектирование опор мостового перехода	2		2	5	9	ПКС-4, ПКС-5
Итого		16		16	39	69	
7 семестр							
9	Гидроизоляция. Водоотвод. Деформационные швы и сопряжение моста с насыпью	2	-	-	10	12	ПКС-4, ПКС-5
10	Конструкции пролетных строений балочных ж/б мостов и способы их строительства	6		8	10	24	
11	Конструкции мостового полотна, ограждений и тротуаров	4	-	4	8	16	ПКС-4, ПКС-5
12	Контроль качества строительно – монтажных работ.	4	-	-	8	12	ПКС-4, ПКС-5
13	Календарное планирование работ	2		6	8,5	16,5	ПКС-4, ПКС-5
Итого		18		18	44,5	80,5	
Всего часов		34		34	83,5	149,5	

5.3. Содержание дисциплины.

6 семестр

Раздел 1. Общие принципы и нормы проектирования в транспортном строительстве. Основные требования свода правил СП 35.13330.2011, СП 46.13330.2012 Мосты и трубы.

Раздел 2. Основные понятия о мостовых переходах. Виды транспортных сооружений на автодорогах. Элементы мостового перехода. Классификация мостовых сооружений на автодорогах

Раздел 3. Изыскания мостовых переходов. Основные понятия о мостовых переходах. Общие требования и организация проектирования мостовых переходов. Сведения о режиме и руслах рек. Задача и организация изысканий, подготовительные работы, выбор места мостового перехода, топогеодезические работы.

Раздел 4. Гидрологические расчеты малых мостов. Определение расхода воды, скорости потока и расчетного горизонта высоких вод.

Раздел 5. Назначение и расчет отверстий мостов. Расчет генеральных размеров моста. Определение и назначение отверстия и длины моста с учетом глубины общего размыва.

Раздел 6. Проектирование схемы моста. Назначение ширины мостовых сооружений. Разбивка моста на пролеты. Нагрузки и воздействия при проектировании мостовых сооружений.

Раздел 7. Общие сведения о железобетонных мостах. Материалы и изделия для железобетонных мостов. Требования к бетону и арматуре. Основные системы железобетонных мостов и области их применения.

Раздел 8. Проектирование опор мостового перехода. Основные виды опор и фундаментов. Конструкции свайных и стоечных опор, сборных сборно-монолитных, монолитных опор. Устройство фундаментов и возведение тела опор.

7 семестр

Раздел 9. Гидроизоляция. Водоотвод. Деформационные швы и сопряжение моста с насыпью.

Раздел 10. Конструкции пролетных строений балочных ж/б мостов и способы их строительства. Виды балочных мостов и области их применения. Конструкции плитных и ребристых разрезных пролетных строений с напрягаемой и ненапрягаемой арматурой. Опорные части железобетонных балочных мостов. Основы изготовления и перевозки ж/б элементов сборных конструкций мостов. Особенности бетонирования и монтажа ж/б пролетных строений на подмостях.

Раздел 11. Конструкции мостового полотна, ограждений и тротуаров. Способы строительства.

Раздел 12. Контроль качества строительно – монтажных работ. Операционный, входной контроль качества. Контролируемые показатели. Организация контроля качества.

Раздел 13. Календарное планирование работ

5.3. Тематический план практических (семинарских) занятий.

№№ разде ла	Темы практических занятий	Трудоем кость,ч	Формы текущего контроля успеваемости
6 семестр			
2	Основные элементы железобетонного моста	2	Устный опрос
2	Определение габарита проезда моста и подмостового габарита	2	Отчёт по практической работе
3,4	Проектирование малого моста	6	Отчёт по

			практической работе
4,5,6	Вариантное проектирование моста	4	Отчёт по практической работе
8	Составление схемы разбивки элементов инженерного сооружения	2	Отчёт по практической работе
Итого:		16	
7 семестр			
10	Расчет фундамента мелкого заложения	2	Отчёт по практической работе
10	Расчет свайного фундамента	2	Отчёт по практической работе
10	Расчет мостовой опоры	2	Отчёт по практической работе
10	Расчет и конструирование грузозахватных приспособлений (строп и траверс)	2	Отчёт по практической работе
11	Составление схемы бетонирования конструкции инженерного сооружения и расчет интенсивности подачи бетона	4	Отчёт по практической работе
13	Определение трудовых затрат и составление календарного графика строительства сборного железобетонного балочного моста	6	
Итого:		18	
Всего		34	

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
ПКС-4	способен разрабатывать и вести контроль выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства
ПКС-5	способен подготовить участок для производства однотипных строительных работ

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:

ПКС-4- способен разрабатывать и вести контроль выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства									
Дисциплины (модули), практики	Семестры								Форма промеж. аттестации
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Б2.В.03(У) Изыскательская практика		+							зачет с оценкой
Б1.В.08Инженерные сети			+	+					экзамен, экзамен
Б1.В.04 Изыскания и проектирование автомобильных дорог					+	+	+	+	экзамен, экзамен, зачет, экзамен
Б1.В.ДВ.04.01 Дорожный сервис					+				экзамен
Б1.В.ДВ.04.02 Производственные здания на дорогах					+				экзамен
Б2.В.02(П) Исполнительская практика						+			зачет с оценкой
Б2.В.04(П) Проектная практика						+			зачет с оценкой
Б1.В.03 Инженерные сооружения в транспортном строительстве						+	+		зачет, экзамен
Б1.В.ДВ.05.01 Дорожные условия и безопасность движения								+	зачет с оценкой

Б1.В.ДВ.05.02 Транспортная планировка городов								+	зачет с оценкой
Б2.В.05(Пд) Производственная (преддипломная) практика								+	зачет с оценкой
Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								+	оценка

ПКС-5 - способен подготовить участок для производства однотипных строительных работ

Дисциплины (модули), практики	Семестры								Форма промеж. аттестации
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Б2.В.03(У) Изыскательская практика		+							зачет с оценкой
Б2.В.01(П) Технологическая практика				+					зачет с оценкой
Б1.В.11 Технологические процессы в строительстве					+				экзамен
Б1.В.05 Строительство автомобильных дорог					+	+			зачет, экзамен
Б1.В.ДВ.06.01 Информационные технологии в профессиональной деятельности					+	+			зачет, экзамен
Б1.В.ДВ.06.02 Системы автоматизированного проектирования в дорожно-транспортной отрасли					+	+			зачет, экзамен
Б1.В.06 Эксплуатация автомобильных дорог						+	+		экзамен, экзамен
Б1.В.ДВ.07.01 Технология строительства водостоков городских улиц и дорог						+			зачет
Б1.В.ДВ.07.02 Технология строительства дренажных устройств городских улиц и дорог						+			зачет
Б1.В.03 Инженерные сооружения в транспортном строительстве						+	+		зачет, экзамен
Б2.В.02(П) Исполнительская практика						+			зачет с оценкой
Б2.В.04(П) Проектная практика						+			зачет с оценкой

[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).

ПКС-4 - Способен разрабатывать и вести контроль выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства				
Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Знать: - ПКС-4.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства. - ПКС-4.11 Методы контроля качества строительно-монтажных работ.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: - ПКС-4.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства. - ПКС-4.11 Методы контроля качества строительно-монтажных работ.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: - ПКС-4.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства. - ПКС-4.11 Методы контроля качества строительно-монтажных работ. 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: - ПКС-4.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства. - ПКС-4.11 Методы контроля качества строительно-монтажных работ. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: - ПКС-4.1 Основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства. - ПКС-4.11 Методы контроля качества строительно-монтажных работ. Свободно оперирует приобретенными знаниями.
Уметь: - ПКС-4.13 Пользоваться компьютером с применением специализированного	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: - ПКС-4.13 Пользоваться	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: - ПКС-4.13 Пользоваться	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: - ПКС-4.13 Пользоваться	Обучающийся в полном объеме владеет: - ПКС-4.13 Пользоваться компьютером с применением

программного обеспечения.	компьютером с применением специализированного программного обеспечения.	компьютером с применением специализированного программного обеспечения. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	компьютером с применением специализированного программного обеспечения. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	специализированного программного обеспечения. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: - ПКС-4.18 Контроль выполнения графиков производства строительно-монтажных работ.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: - ПКС-4.18 Контроль выполнения графиков производства строительно-монтажных работ.	Обучающийся владеет: - ПКС-4.18 Контроль выполнения графиков производства строительно-монтажных работ. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет: - ПКС-4.18 Контроль выполнения графиков производства строительно-монтажных работ. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации	Обучающийся в полном объеме владеет: - ПКС-4.18 Контроль выполнения графиков производства строительно-монтажных работ. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

ПКС-5 - Способен подготовить участок для производства однотипных строительных работ

Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
Знать: - ПКС-5.4 Технологии производства строительных работ. - ПКС-5.10 Способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ).	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: - ПКС-5.4 Технологии производства строительных работ. - ПКС-5.10 Способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: - ПКС-5.4 Технологии производства строительных работ. - ПКС-5.10 Способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: - ПКС-5.4 Технологии производства строительных работ. - ПКС-5.10 Способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: - ПКС-5.4 Технологии производства строительных работ. - ПКС-5.10 Способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ). Свободно оперирует приобретенными знаниями.

		оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.		
Уметь: - ПКС-5.14 Осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства. - ПКС-5.15 Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ.	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: - ПКС-5.14 Осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства. - ПКС-5.15 Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: - ПКС-5.14 Осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства. - ПКС-5.15 Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ. 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: - ПКС-5.14 Осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства. - ПКС-5.15 Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет: - ПКС-5.14 Осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства. - ПКС-5.15 Определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
Владеть: - ПКС-5.17 Оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства. - ПКС-5.17 Подготовка и оборудование участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: - ПКС-5.17 Оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства. - ПКС-5.17 Подготовка и оборудование участка производства строительных работ на объекте капитального строительства.	Обучающийся владеет: - ПКС-5.17 Оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства. - ПКС-5.17 Подготовка и оборудование участка производства строительных работ на объекте капитального строительства. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет: - ПКС-5.17 Оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства. - ПКС-5.17 Подготовка и оборудование участка производства строительных работ на объекте капитального строительства. Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации	Обучающийся в полном объеме владеет: - ПКС-5.17 Оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства. - ПКС-5.17 Подготовка и оборудование участка производства строительных работ на объекте капитального строительства. Свободно применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

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).

6 семестр

Вопросы к зачету:

Основные понятия о мостовых переходах.

2. Из каких сооружений состоит мостовой переход?
3. Перечислите основные признаки, по которым классифицируют мостовые переходы.
4. Какие разделы включают в себя проектирование мостовых переходов через средние и большие водотоки?
5. Какие задачи ставятся при организации изысканий и проектировании мостов?
6. Перечислите цель и состав морфометрических работ.
7. Изыскания мостовых переходов. Порядок проведения инженерно-геологических изысканий.
8. Задачи и организация изысканий мостов. Подготовительные работы.
9. Назовите элементы мостов. Дайте определения элементам.
10. Что является основной задачей гидрологических расчетов?
11. Порядок определения максимальных расходов от ливневых вод.
12. Порядок определения максимальных расходов от талых вод.
13. Каков порядок определения расходов воды по данным морфометрических изысканий.
14. Порядок определения отверстия моста в свету. Какие существуют основные схемы отверстий мостов.
15. Какие разделы включают в себя проектирование мостовых переходов через средние и большие водотоки?
16. Перечислите основные признаки, по которым классифицируют мостовые переходы.
17. Как определяются геометрические размеры поперечного сечения моста?
Приведите пример определения габарита моста.
18. Порядок определения высоты моста
19. Порядок определения длины моста.
20. Порядок определения минимальной отметки проезжей части моста
21. Основные виды опор и фундаментов. Конструкции свайных и стоечных опор, сборных сборно-монолитных, монолитных опор.
22. Основные системы железобетонных мостов.
23. Нарисуйте схемы компоновки разрезных пролетных строений с непрерывной проезжей частью.
24. Нарисуйте схемы моста с неразрезными пролетными строениями.
25. Балочно-неразрезные пролетные строения.
26. Балочно-разрезные пролетные строения.
27. Основные свойства бетона, применяемого при строительстве мостов.
28. Основные требования к арматуре, применяемой при строительстве мостов.
29. Какие нагрузки и воздействия учитываются при расчете мостов.
30. Конструкция проезжей части ж/б мостов
31. Конструкции пролетных строений балочных железобетонных мостов и способы их строительства.
32. Инженерное обустройство мостов
33. Деформационные швы
34. Конструкции опорных частей
35. Конструкция ограждений и тротуаров на мостовых сооружениях.

Задания:

1. Дать определения и параметры железобетонного балочного моста.
2. Дать описание моста и водотока.

3. Определить габарита проезда моста и подмостового габарита моста в зависимости от заданных условий.
4. Определить длину лога.
5. Определить максимальный расход ливневого стока.
6. Определить максимальный расход талых вод.
7. Определить глубину воды перед мостом.
8. Определить отверстие моста.
9. Определить минимальную высоту моста.
10. Рассчитать длину моста.
11. На заданном профиле участка мостового перехода и живом сечении водотока выполнить схемы двух вариантов моста, произвести сравнение вариантов (по укрупненным показателям) и выбрать наиболее выгодный вариант.
12. Определить и рассчитать схему разбивки и закрепления осей инженерного сооружения.
13. Определить и рассчитать схему разбивки котлована и фундамента инженерного сооружения.

7 семестр

Вопросы к экзамену:

1. В чем особенность температурно-неразрезных пролетных строений?
2. Отличие плитно-ребристых пролетных строений от пустотных плитных.
3. В чем отличие ребристой формы балок от плитной?
4. Чем отличаются сечения балок бездиафрагменных отбалок с диафрагмами?
5. Как обеспечивается пространственная работа пролетного строения?
6. Как располагается рабочая продольная и поперечная арматура по фасаду балок?
7. В чем отличие свайных опор от опор безростверкового типа?
8. Назовите разновидность массивных опор.
9. Какие типы контурных блоков применяются в сборно-монолитных опорах?
10. Как учитывается распределение временной нагрузки между балками?
11. Перечислите горизонтальные временные нагрузки на опоры моста.
12. Какие сочетания нагрузок рассматриваются при определении усилий по обреза фундамента промежуточной опоры?
13. Арочные мосты. Классификация арочных мостов. Конструкция и детали узлов сопряжения в пролетных строениях.
14. Арочные мосты. Конструкция и детали узлов сопряжения в пролетных строениях.
15. Вантовые мосты. Конструкции главных балок и вант.
16. Висячие системы металлических мостов. Конструкции пролетных строений и пилонов.
17. Деформационные швы металлических мостов.
18. Конструкция проезжей части металлических мостов.
19. Конструкции главных балок металлических мостов малых, средних, больших пролетов.
20. Конструкции монтажных стыков главных балок металлических мостов.
21. Комбинированные мосты. Выбор расчетной схемы. Основы расчета по деформированной
22. схеме.
23. Классификация металлических мостов.
24. Материал металлических мостов висячих систем.
25. Материал металлических мостов вантовых систем.
26. Материал металлических мостов северного исполнения.

27. Металлические мосты малых, средних и больших пролетов.
28. Металлические мосты комбинированных систем.
29. Основы расчета рамных мостов.
30. Основы расчета висячих мостов по деформированной схеме.
31. Основы расчета арочных мостов по деформированной схеме.
32. Основы расчета вантовых мостов.
33. Основы расчета металлических мостов.
34. Опорные части металлических мостов.
35. Применение бистальных балок в металлических мостах.
36. Проектирование схем металлических мостов больших пролетов.
37. Применение сварки в металлических мостах.
38. Проезжая часть сталежелезобетонных мостов различных пролетов.
39. Рамные системы металлических мостов. Конструкции балок пролетных строений.
40. Регулирование напряжения в пролетных строениях металлических мостов.
41. Расчет арочных мостов по деформированной схеме.
42. Регулирование направления в сталежелезобетонных мостах.
43. Стадии НДС сечения сталежелезобетонных балок.
44. Системы металлических мостов.
45. Стадии НДС сечений СТБ балок.
46. Типы упоров сталежелезобетонных мостов.
47. Типы монтажных стыков металлических балок.
48. Узлы сопряжения в висячих мостах.
49. Общие понятия, задачи и структура службы эксплуатации мостов.
50. Перечислить нормативную литературу по эксплуатации мостов.
51. Состав работ по надзору за мостами. Виды осмотров.
52. Перечислить дефекты железобетонных мостов.
53. Состав работ по содержанию и ремонту железобетонных мостов.
54. Способы уширения и усиления железобетонных мостов.
55. Перечислить дефекты металлических мостов.
56. Состав работ по содержанию и ремонту металлических мостов.
57. Способы уширения и усиления металлических мостов.
58. Водоотвод на мостовых сооружениях.
59. Деформационные швы и сопряжение моста с насыпью.
60. Опорные части железобетонных балочных мостов.
61. Основы изготовления и перевозки ж/б элементов сборных конструкций мостов.
62. Особенности бетонирования и монтажа ж/б пролетных строений на подмостях.
63. Конструкции мостового полотна. Способы строительства.
64. Конструкция ограждений и тротуаров.
65. Операционный, входной контроль качества. Контролируемые показатели.
66. Организация контроля качества при строительстве ж/б моста.
67. Календарное планирование работ железобетонного моста

Задания:

1. Определить устойчивость грунта основания под подошвой фундамента опоры моста.
2. Определить несущую способность сваи по грунту.
3. Рассчитать береговую гибкую свайную опору, подобрать арматуру.
4. Рассчитать и произвести конструирование строп и траверсы.
5. Составить схему бетонирования конструкции инженерного сооружения.

6. Произвести расчет интенсивности подачи бетона при бетонировании инженерного сооружения.
7. Определить трудовые затраты и составить календарный график строительства сборного ж.б. балочного моста через реку

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. Каменев С.Н. Транспортные сооружения: учеб.пособие / С.Н. Каменев. – Волгоград: Издательский Дом «ИНФолио», 2010. – 368с.: ил
2. Дорожные переходы через водотоки: Учебное пособие / Федотов Г. А., Наумов Г. Г. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 400 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-006074-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/361167>
3. Саламахин, П.М. Проектирование мостовых и строительных конструкций: учебное пособие / П.М. Саламахин. – М.: КНОРУС, 2013. – 410с.

б) дополнительная:

1. Инженерные сооружения в транспортном строительстве : учеб.для вузов по специальности "Автомобил. дороги и аэродромы" направления подгот. "Трансп. стр-во" : в 2 кн. / П. М. Саламахин [и др.] ; под ред. П. М. Саламахина. - М. : Академия, 2007 - . Кн. 1. - 2007. - 344 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование).
2. Инженерные сооружения в транспортном строительстве : учеб.для вузов по специальности "Автомобил. дороги и аэродромы" направления подгот. "Трансп. стр-во" : в 2 кн. / П. М. Саламахин [и др.] ; под ред. П. М. Саламахина. - М. : Академия, 2007 - . Кн. 2. - 2007. - 265 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование).
3. Изыскания и проектирование мостовых переходов. Уч. пособие для студ. высш. учеб. заведений /Г.А. Федотов. – М.: Изд.центр «Академия», 2005.- 304 с.
4. Немчинов М.В., Немчинов Д.М., Васюков С.В., Федоров С.В. Технология строительства мостовых. Учебное пособие по дисциплине "Строительство городских улиц и дорог" для студентов дорожно-строительного факультета специализации "городские улицы и дороги"- Чебоксары: Волжский филиал ГОУ ВПО МАДИ (ГТУ), 2008. – 38 с.
5. СП 35.13330. 2011. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03 – 84, М.: Минрегион России.
6. СП 46.13330. 2012. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 3.06.04 – 91, М.: Минрегион России.
7. ГОСТ Р 52748-2007. Национальный стандарт. Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения и габариты приближения. М.: Стандартиформ. 2008.

8. СП 16.13330.2011. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*
9. СП 64.13330.2011. Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80
10. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003.
11. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*.
12. СП 22.13330.2011 . Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.
13. СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.02-85

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, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации.	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. - 7 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-образовательную среду ВФ МАДИ: компьютеры – 1 шт., проектор, экран на треноге IGIS -1 шт.
2.	Аудитория 208 – для	Учебная мебель: стол – 21 шт., стулья- 21 шт., стул

	самостоятельной работы студентов	офисный – 12 шт., компьютерное кресло -6 шт., стол однотумбовый – 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-образовательную 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. /