

**МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)**

Волжский филиал



Рабочая программа учебной / производственной практики

Б2.О.01(У) Изыскательская практика 1 (геодезическая)

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль, специализация) образовательной программы

Автомобильные дороги

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

1. АННОТАЦИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Наименование индуктора достижения компетенции
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования, в том числе с применением математического аппарата
		ОПК-1.2 Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы (явления) в виде математического(их) уравнения(й), обосновывает начальные и граничные условия
		ОПК-1.3 Решает инженерные задачи с применением теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
		ОПК-2.2 Систематизирует, обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		ОПК-2.3 Применяет прикладное программное обеспечение для выполнения численного моделирования и расчетного обоснования проектных решений
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2 Выбирает нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.3 Выбирает и оценивает способы и методики решения задач профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения
ПК-1	Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства	ПК-1.1 Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог
		ПК-1.2 Составляет технические задания по проведению изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог
		ПК-1.3 Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог
		ПК-1.4 Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог
		ПК-1.5 Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог
		ПК-1.6 Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог

Трудоёмкость практики: 4,5 З.Е.

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой.

Содержание практики:

№ п/п	Этапы проведения практики и их содержание	Трудоемкость (в часах)
1	Подготовительный этап	4
1.1	Подготовительный этап	4
2	Геодезический этап	50

2.1	Геодезический этап практики	50
3	Контроль	108
3.1	Контактная работа в семестре	108
Всего часов:		162

2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ВИД ПРАКТИКИ

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

Виды практики: Учебная

3. СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Способы проведения практики:

стационарная

Форма проведения практики: непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика базируется на результатах обучения по следующим дисциплинам (модулям), практикам

Геология

Результаты обучения, достигнутые по итогам прохождения практики являются необходимым условием для успешного обучения по следующим дисциплинам (модулям), практикам:

Деловая среда и искусство общения

Основы инженерного творчества

Основы аэрогеодезии

Технология сплавов и сварки

Технология производства вяжущих материалов

Изыскания и проектирование автомобильных дорог

Философия

Техническая механика

Тайм-менеджмент

Геоинформационные системы в строительстве

Основы фотограмметрии

Технологии информационного моделирования (проектирование)

Инновационные технологии в дорожном материаловедении

Экология отрасли

Механика грунтов

Гидрология и гидрометрия транспортных сооружений

Правоведение

Изыскания и проектирование автомобильных дорог в сложных условиях

Технологии информационного моделирования (изыскания)

Дорожное грунтоведение

Дорожное материаловедение

Интегралы и дифференциальные уравнения

Инженерные сооружения в транспортном строительстве

Теория вероятностей и математическая статистика

Информатика

Строительство автомобильных дорог

Основы архитектуры и строительных конструкций
 Физическая культура и спорт
 Системы искусственного интеллекта
 Цифровые методы инженерного анализа
 Проектная практика
 Преддипломная практика
 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине/практике
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования, в том числе с применением математического аппарата
		ОПК-1.2 Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы (явления) в виде математического(их) уравнения(й), обосновывает начальные и граничные условия
		ОПК-1.3 Решает инженерные задачи с применением теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
		ОПК-2.2 Систематизирует, обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		ОПК-2.3 Применяет прикладное программное обеспечение для выполнения численного моделирования и расчетного обоснования проектных решений

ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
		ОПК-3.2 Выбирает нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.3 Выбирает и оценивает способы и методики решения задач профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения
ПК-1	Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства	ПК-1.1 Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог
		ПК-1.2 Составляет технические задания по проведению изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог
		ПК-1.3 Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог
		ПК-1.4 Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог
		ПК-1.5 Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог
		ПК-1.6 Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог

6. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объём (трудоемкость) практики составляет 4,5 зачетных единиц (З.Е.).

Продолжительность практики составляет 162 часов.

Объём контактной работы составляет 108 часов.

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы проведения практики и их содержание	Трудоемкость (в часах)
3	Контроль	108
3.1	Контактная работа в семестре	108
Всего часов:		162

8. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формами отчётности по практике являются рабочий дневник прохождения практики и (или) отчёт по практике.

Форма рабочего дневника по практике, требования к содержанию и оформлению отчёта по практике определяются локальными нормативными актами Волжского филиала МАДИ.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

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

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

Модуль Инженерное обеспечение строительства (Геодезия; Геология)	х	х									Зачет, Курсовая работа
Геодезия		х									Зачет, Курсовая работа
Физическая культура и спорт								х			Зачет
Цифровые методы инженерного анализа								х			Зачет
Изыскательская практика 1 (геодезическая)		х									Зачет с оценкой
Изыскательская практика 2 (геологическая)		х									Зачет с оценкой
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										х	
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата											
Дисциплины (модули), практики	Семестры										Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Математический анализ	х										Экзамен
Интегралы и дифференциальные уравнения			х								Зачет
Линейная алгебра		х									Зачет
Теория вероятностей и математическая статистика			х								Экзамен
Информатика			х	х							Экзамен, Зачет
Инженерная графика	х	х									Экзамен
Химия	х										Экзамен
Физика	х	х									Экзамен
Модуль Механика (Теоретическая механика; Техническая механика; Механика грунтов)		х	х	х	х						Экзамен, Зачет
Теоретическая механика		х	х								Зачет, Экзамен
Техническая механика				х	х						Экзамен
Механика грунтов			х								Экзамен
Модуль Инженерное обеспечение строительства (Геодезия; Геология)	х	х									Зачет, Курсовая работа
Геодезия		х									Зачет, Курсовая работа
Геология	х										Зачет, Курсовая работа
Изыскательская практика 1 (геодезическая)		х									Зачет с оценкой
Изыскательская практика 2 (геологическая)		х									Зачет с оценкой
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										х	
ПК-1 Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства											
Дисциплины (модули), практики	Семестры										Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Гидрология и гидрометрия транспортных сооружений					х						Экзамен, Курсовая работа
Инженерно-геодезические работы в строительстве		х									Экзамен, Курсовая работа
Дорожное грунтоведение				х							Зачет
Дорожное материаловедение					х						Экзамен

Инженерные сооружения в транспортном строительстве							x				Экзамен, Курсовая работа
Изыскания и проектирование автомобильных дорог					x	x	x	x			Зачет, Курсовой проект, Экзамен, Курсовая работа
Изыскания и проектирование автомобильных дорог в сложных условиях								x			Экзамен, Курсовая работа
Строительство автомобильных дорог							x	x			Экзамен, Курсовой проект, Курсовая работа
Деловая среда и искусство общения									x		Зачет
Тайм-менеджмент									x		Зачет
Основы инженерного творчества							x				Зачет, Курсовая работа
Геоинформационные системы в строительстве							x				Зачет, Курсовая работа
Основы аэрогеодезии				x							Зачет
Основы фотограмметрии				x							Зачет
Технология сплавов и сварки								x			Зачет
Технологии информационного моделирования (проектирование)								x			Зачет
Технология производства вяжущих материалов										x	Зачет
Инновационные технологии в дорожном материаловедении										x	Зачет
Проектная практика										x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика										x	Зачет с оценкой
Изыскательская практика 1 (геодезическая)		x									Зачет с оценкой
Изыскательская практика 2 (геологическая)		x									Зачет с оценкой
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										x	
Экология отрасли						x					Зачет
Технологии информационного моделирования (изыскания)					x						Зачет

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам прохождения практики, описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов прохождения практики.

ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ОПК-1.1	Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования, в том числе с применением математического аппарата	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования, в том числе с применением математического аппарата	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования, в том числе с применением математического аппарата 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: , Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования, в том числе с применением математического аппарата но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования, в том числе с применением математического аппарата свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---------	---	--	--	---	--

ОПК-1.2	Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы (явления) в виде математического(их) уравнения(й), обосновывает начальные и граничные условия	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы (явления) в виде математического(их) уравнения(й), обосновывает начальные и граничные условия	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы (явления) в виде математического(их) уравнения(й), обосновывает начальные и граничные условия 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: , Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы (явления) в виде математического(их) уравнения(й), обосновывает начальные и граничные условия но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы (явления) в виде математического(их) уравнения(й), обосновывает начальные и граничные условия свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---------	---	--	--	---	--

ОПК-1.3 Решает инженерные задачи с применением теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Решает инженерные задачи с применением теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Решает инженерные задачи с применением теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата 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: , Решает инженерные задачи с применением теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Решает инженерные задачи с применением теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	---	--	---	--

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ОПК-2.1 информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	Выбирает ресурсы, релевантную информацию об объекте	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности 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: , Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	---	---	--	---	--

ОПК-2.2 Систематизирует, обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Систематизирует, обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Систематизирует, обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий 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: , Систематизирует, обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Систематизирует, обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	--	---	--	---

ОПК-2.3 прикладное программное обеспечение для выполнения численного моделирования и расчетного обоснования проектных решений	Применяет программное обеспечение для выполнения численного моделирования и расчетного обоснования проектных решений	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет прикладное программное обеспечение для выполнения численного моделирования и расчетного обоснования проектных решений	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет прикладное программное обеспечение для выполнения численного моделирования и расчетного обоснования проектных решений 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: , Применяет прикладное программное обеспечение для выполнения численного моделирования и расчетного обоснования проектных решений но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет прикладное программное обеспечение для выполнения численного моделирования и расчетного обоснования проектных решений свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	--	---	--	---	--

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии 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: , Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	---	--	---	--

ОПК-3.2 Выбирает нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает нормативно- правовые, нормативно- технические или нормативно -методические документы для решения задач профессиональ ной деятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает нормативно- правовые, нормативно- технические или нормативно -методические документы для решения задач профессиональ ной деятельности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточност ь знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выбирает нормативно- правовые, нормативно- технические или нормативно -методические документы для решения задач профессиональ ной деятельности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает нормативно- правовые, нормативно- технические или нормативно -методические документы для решения задач профессиональ ной деятельности свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	---	--

ОПК-3.3	Выбирает и оценивает способы и методики решения задач профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает и оценивает способы и методики решения задач профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает и оценивает способы и методики решения задач профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения 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: , Выбирает и оценивает способы и методики решения задач профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает и оценивает способы и методики решения задач профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---------	--	---	---	--	---

ПК-1 Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-1.1 Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог 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: , Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	--	---	--	---

ПК-1.2	Составляет	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся
технические задания по	технические задания по	демонстрирует	демонстрирует	демонстрирует	демонстрирует
проведению изысканий	проведению изысканий	полное	неполное	частичное	полное
(обследований) для решения	(обследований) для решения	отсутствие или	соответствие	соответствие	соответствие
задач строительства	задач строительства	недостаточное	следующих	следующих	следующих
автомобильных дорог	автомобильных дорог	соответствие	знаний:	знаний: ,	знаний: ,
		следующих	Составляет	Составляет	Составляет
		знаний:	технические	технические	технические
		Составляет	задания по	задания по	задания по
		технические	проведению	проведению	проведению
		задания по	изысканий	изысканий	изысканий
		проведению	(обследований)	(обследований)	(обследований)
		изысканий	для решения	для решения	для решения
		(обследований)	задач	задач	задач
		для решения	строительства	строительства	строительства
		задач	автомобильных	автомобильных	автомобильных
		строительства	дорог	дорог	дорог
		автомобильных	Допускаются	но допускаются	свободно
		дорог	значительные	незначительные	оперирует
			ошибки,	ошибки,	приобретенным
			проявляется	неточности,	и знаниями.
			недостаточност	затруднения	
			ь знаний, по	при	
			ряду	аналитических	
			показателей,	операциях.	
			обучающийся		
			испытывает		
			значительные		
			затруднения		
			при		
			оперировании		
			знаниями при		
			их переносе на		
			новые		
			ситуации.		

ПК-1.3 Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог 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: , Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	--	---

ПК-1.4	Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог 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: , Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--------	---	---	--	---	--

ПК-1.5 Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог 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: , Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	--	---

ПК-1.6 Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог 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: , Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	---	--	---	--

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

9.3. Типовые контрольные задания промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Задания для проверки результатов прохождения практики «знать»

- нормативную базу в области инженерно-геодезических изысканий и некоторых принципов проектирования и планировки территории;
- основы проведения инженерно-геодезических изыскательских работ в соответствии с техническим заданием с использованием современных геодезических приборов и вычислительной техники;
- методику производства геодезических измерений;

При защите отчета по практике студент должен «уметь»

- осуществлять геодезические измерения на местности и оценивать их точность;
- составлять различные схемы, абрисы и чертежи, соответствующие требованиям выполняемых геодезических работ;
- организовывать и осуществлять запись данных, получаемых при выполнении полевых измерений (журналы, ведомости, схемы и т.д.) при строгом соблюдении предусмотренных технологий производства работ, стандартов и алгоритмов действий;

Задания для проверки результатов прохождения практики «владеть»

- основами технологии геодезического сопровождения в строительном производстве;
- методами решения инженерных задач по топографическим планам и картам;

9.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике.

Контроль качества прохождения практики включает в себя промежуточную аттестацию обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения прохождения практики.

Процедуры оценивания результатов прохождения практики и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены локальным нормативным актом Волжского филиала МАДИ.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

а) основная литература:

1. Геодезия: учебник / Д.Ш. Михелева. – М.: Изд-во «Академия», 2012. – 496с.
2. Киселев, М.И. Геодезия: учебник / М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – М.: Изд-во «Академия», 2013. – 384с.
3. Практикум по геодезии: учебное пособие / Г.Г. Поклада. – М.: Академический Проект; Гаудеамус, 2012. – 470с.
4. Гиршберг, М. А. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. - Изд. стереотип. - М. : ИНФРА-М, 2018. - 384 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006351-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/966516> (дата обращения: 17.01.2022). – Режим доступа: по подписке.
5. Гиршберг, М. А. Геодезия: задачник : учебное пособие / М. А. Гиршберг. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006350-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039035> (дата обращения: 17.01.2022). – Режим доступа: по подписке.
6. Федотов, Г. А. Инженерная геодезия : учебник / Г.А. Федотов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 479 с. — (Высшее образование: Специалитет). — DOI 10.12737/13161. - ISBN 978-5-16-013110-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845495> (дата обращения: 10.01.2022). – Режим доступа: по подписке.
7. Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ : учебник / В.В. Авакян. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 616 с. - ISBN 978-5-9729-0309-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053281> (дата обращения: 17.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

б) дополнительная литература:

1. Золотова, Е.В. Геодезия с основами кадастра: учебник / Е.В. Золотова, Р.Н. Скогорева. – М.: Академический Проект; Фонд «Мир», 2012. – 413с.
2. Инженерная геодезия: Учеб. пособие Ч. 2. / Е. С. Богомолова, М. Я. Брынь, В. А. Коугия и др. - СПб, Петерб. инст. путей сообщения, 2008. - 93 с.
3. Инженерная геодезия. Геодезические разбивочные работы, исполнительные съемки и наблюдения за деформациями сооружений: Учеб. пособие / Е. Б. Михаленко, Н. Н. Загрядская, Н. Д. Беляев и др. - СПб.: Изд-во Политех. ун-та, 2008. - 88 с.
4. Курошев Г.Д. Топография: учебник / Г.Д. Курошев. - М.: Изд-во "Академия", 2011. - 192с.
5. Лапташкина Л.М. Основы проектирования автомобильных дорог. Учебное пособие и задания к дипломному, курсовому проекту "Проект участка автомобильной дороги" для студентов специальности 270205 "Автомобильные дороги и аэродромы" всех форм обучения/ Л.М. Лапташкина. - Чебоксары: ВФ МАДИ, 2011 - 185с.
6. Лапташкина Л.М. Составление плана и профилей трассы линейного сооружения. Методические указания. Чебоксары ВФ МАДИ (ГТУ), 2005
7. Подшивалов В.П. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Подшивалов. - Электрон. текстовые данные. - Минск: Высшая школа, 2011. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/119764>
8. Теория и практика автоматизации высокоточных измерений в прикладной геодезии / Под ред. В.П. Савиных. - М.: Академический проект; Альма Матер, 2009. - 394 с.
9. Чекалин С.И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии: Учеб. пособие для вузов / С.И. Чекалин. - М.: Академический проект, 2009. - 393с.
10. Чекалин, С.И. Геодезия в маркшейдерском деле: учебное пособие / С.И. Чекалин. – М.: Академический Проект; Парадигма, 2012. – 543с.
11. Дробязко, Д.Л. Инженерная геодезия. Тезисы : учебное пособие / Дробязко Д.Л. — Москва : Русайнс, 2017. — 190 с. — ISBN 978-5-4365-2166-4. — URL: <https://book.ru/book/926914> (дата обращения: 10.01.2022). — Текст : электронный

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

1. Электронно-библиотечная система «Лань»
2. Электронная информационно-образовательная среда ВФ МАДИ

3. Электронно-библиотечная система « Znanium.com»

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 (семинарских) занятий.

Данные методические материалы входят в состав методических материалов образовательной программы.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	424	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).
2	440	Учебная мебель: стол ученический (8 шт), стол компьютерный (2 шт), стулья - 10 шт. (10 посадочных мест). Оборудование: компьютер -10 шт., мультимедийное оборудование с аксессуарами. Бесплатный доступ к научно-технической библиотеке МАДИ, ЭБС «Лань», «Znanium», Электронно-библиотечной системе для учебных заведений «BOOK.ru». Доступ к справочно-правовым системам: «КонсультантПлюс».

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация

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 непосильным делом, а конечный результат академическая задолженность, и, как следствие, возможное отчисление.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры Строительство дорог и инженерная экология.

Разработчики:

№ п/п	ФИО	Подпись
1	доцент СДиИЭ, кандидат географических наук Еремеева С.С.	

Программа практики рассмотрена на заседании учёного совета факультета Факультет автомобильных дорог и транспорта.

**МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)**

Волжский филиал



Рабочая программа учебной / производственной практики

Б2.О.02(У) Изыскательская практика 2 (геологическая)

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль, специализация) образовательной программы

Автомобильные дороги

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

1. АННОТАЦИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Наименование индуктора достижения компетенции
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования, в том числе с применением математического аппарата
		ОПК-1.2 Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы (явления) в виде математического(их) уравнения(й), обосновывает начальные и граничные условия
		ОПК-1.3 Решает инженерные задачи с применением теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
		ОПК-2.2 Систематизирует, обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		ОПК-2.3 Применяет прикладное программное обеспечение для выполнения численного моделирования и расчетного обоснования проектных решений
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2 Выбирает нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.3 Выбирает и оценивает способы и методики решения задач профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения
ПК-1	Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства	ПК-1.1 Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог
		ПК-1.2 Составляет технические задания по проведению изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог
		ПК-1.3 Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог
		ПК-1.4 Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог
		ПК-1.5 Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог
		ПК-1.6 Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог

Трудоёмкость практики: 1,5 З.Е.

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой.

Содержание практики:

№ п/п	Этапы проведения практики и их содержание	Трудоемкость (в часах)
1	Подготовительный этап	4
1.1	Подготовительный этап	4
2	Геологический этап	38

2.1	Геологический этап практики	38
3	Контроль	12
3.1	Контактная работа в семестре	12
Всего часов:		54

2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ВИД ПРАКТИКИ

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

Виды практики: Учебная

3. СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Способы проведения практики:

стационарная

Форма проведения практики: непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика базируется на результатах обучения по следующим дисциплинам (модулям), практикам

Геология

Результаты обучения, достигнутые по итогам прохождения практики являются необходимым условием для успешного обучения по следующим дисциплинам (модулям), практикам:

Деловая среда и искусство общения

Основы инженерного творчества

Основы аэрогеодезии

Технология сплавов и сварки

Технология производства вяжущих материалов

Изыскания и проектирование автомобильных дорог

Философия

Техническая механика

Тайм-менеджмент

Геоинформационные системы в строительстве

Основы фотограмметрии

Технологии информационного моделирования (проектирование)

Инновационные технологии в дорожном материаловедении

Экология отрасли

Механика грунтов

Гидрология и гидрометрия транспортных сооружений

Правоведение

Изыскания и проектирование автомобильных дорог в сложных условиях

Технологии информационного моделирования (изыскания)

Дорожное грунтоведение

Дорожное материаловедение

Интегралы и дифференциальные уравнения

Инженерные сооружения в транспортном строительстве

Теория вероятностей и математическая статистика

Информатика

Строительство автомобильных дорог

Основы архитектуры и строительных конструкций
 Физическая культура и спорт
 Системы искусственного интеллекта
 Цифровые методы инженерного анализа
 Проектная практика
 Преддипломная практика
 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине/практике
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования, в том числе с применением математического аппарата
		ОПК-1.2 Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы (явления) в виде математического(их) уравнения(й), обосновывает начальные и граничные условия
		ОПК-1.3 Решает инженерные задачи с применением теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
		ОПК-2.2 Систематизирует, обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		ОПК-2.3 Применяет прикладное программное обеспечение для выполнения численного моделирования и расчетного обоснования проектных решений

ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
		ОПК-3.2 Выбирает нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-3.3 Выбирает и оценивает способы и методики решения задач профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения
ПК-1	Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства	ПК-1.1 Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог
		ПК-1.2 Составляет технические задания по проведению изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог
		ПК-1.3 Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог
		ПК-1.4 Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог
		ПК-1.5 Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог
		ПК-1.6 Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог

6. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объём (трудоемкость) практики составляет 1,5 зачетных единиц (З.Е.).

Продолжительность практики составляет 54 часов.

Объём контактной работы составляет 12 часов.

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы проведения практики и их содержание	Трудоемкость (в часах)
3	Контроль	12
3.1	Контактная работа в семестре	12
Всего часов:		54

8. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формами отчётности по практике являются рабочий дневник прохождения практики и (или) отчёт по практике.

Форма рабочего дневника по практике, требования к содержанию и оформлению отчёта по практике определяются локальными нормативными актами Волжского филиала МАДИ.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

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

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

Модуль Инженерное обеспечение строительства (Геодезия; Геология)	х	х									Зачет, Курсовая работа
Геодезия		х									Зачет, Курсовая работа
Физическая культура и спорт								х			Зачет
Цифровые методы инженерного анализа								х			Зачет
Изыскательская практика 1 (геодезическая)		х									Зачет с оценкой
Изыскательская практика 2 (геологическая)		х									Зачет с оценкой
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										х	
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата											
Дисциплины (модули), практики	Семестры										Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Математический анализ	х										Экзамен
Интегралы и дифференциальные уравнения			х								Зачет
Линейная алгебра		х									Зачет
Теория вероятностей и математическая статистика			х								Экзамен
Информатика			х	х							Экзамен, Зачет
Инженерная графика	х	х									Экзамен
Химия	х										Экзамен
Физика	х	х									Экзамен
Модуль Механика (Теоретическая механика; Техническая механика; Механика грунтов)		х	х	х	х						Экзамен, Зачет
Теоретическая механика		х	х								Зачет, Экзамен
Техническая механика				х	х						Экзамен
Механика грунтов			х								Экзамен
Модуль Инженерное обеспечение строительства (Геодезия; Геология)	х	х									Зачет, Курсовая работа
Геодезия		х									Зачет, Курсовая работа
Геология	х										Зачет, Курсовая работа
Изыскательская практика 1 (геодезическая)		х									Зачет с оценкой
Изыскательская практика 2 (геологическая)		х									Зачет с оценкой
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										х	
ПК-1 Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства											
Дисциплины (модули), практики	Семестры										Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Гидрология и гидрометрия транспортных сооружений					х						Экзамен, Курсовая работа
Инженерно-геодезические работы в строительстве		х									Экзамен, Курсовая работа
Дорожное грунтоведение				х							Зачет
Дорожное материаловедение					х						Экзамен

Инженерные сооружения в транспортном строительстве							x				Экзамен, Курсовая работа
Изыскания и проектирование автомобильных дорог					x	x	x	x			Зачет, Курсовой проект, Экзамен, Курсовая работа
Изыскания и проектирование автомобильных дорог в сложных условиях								x			Экзамен, Курсовая работа
Строительство автомобильных дорог							x	x			Экзамен, Курсовой проект, Курсовая работа
Деловая среда и искусство общения									x		Зачет
Тайм-менеджмент									x		Зачет
Основы инженерного творчества							x				Зачет, Курсовая работа
Геоинформационные системы в строительстве							x				Зачет, Курсовая работа
Основы аэрогеодезии				x							Зачет
Основы фотограмметрии				x							Зачет
Технология сплавов и сварки								x			Зачет
Технологии информационного моделирования (проектирование)								x			Зачет
Технология производства вяжущих материалов										x	Зачет
Инновационные технологии в дорожном материаловедении										x	Зачет
Проектная практика										x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика										x	Зачет с оценкой
Изыскательская практика 1 (геодезическая)		x									Зачет с оценкой
Изыскательская практика 2 (геологическая)		x									Зачет с оценкой
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										x	
Экология отрасли						x					Зачет
Технологии информационного моделирования (изыскания)					x						Зачет

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам прохождения практики, описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов прохождения практики.

ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ОПК-1.1	Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования, в том числе с применением математического аппарата	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования, в том числе с применением математического аппарата	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования, в том числе с применением математического аппарата 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: , Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования, в том числе с применением математического аппарата но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования, в том числе с применением математического аппарата свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---------	---	--	--	---	--

ОПК-1.2	Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы (явления) в виде математического(их) уравнения(й), обосновывает начальные и граничные условия	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы (явления) в виде математического(их) уравнения(й), обосновывает начальные и граничные условия	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы (явления) в виде математического(их) уравнения(й), обосновывает начальные и граничные условия 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: , Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы (явления) в виде математического(их) уравнения(й), обосновывает начальные и граничные условия но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы (явления) в виде математического(их) уравнения(й), обосновывает начальные и граничные условия свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---------	---	--	--	---	--

ОПК-1.3 Решает инженерные задачи с применением теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Решает инженерные задачи с применением теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Решает инженерные задачи с применением теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата 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: , Решает инженерные задачи с применением теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Решает инженерные задачи с применением теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	---	--	---	--

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ОПК-2.1 информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	Выбирает ресурсы, релевантную информацию об объекте	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности 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: , Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	---	---	--	---	--

ОПК-2.2 Систематизирует, обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Систематизирует, обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Систематизирует, обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий 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: , Систематизирует, обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Систематизирует, обрабатывает и хранит информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	--	---	--	---

ОПК-2.3 Применяет прикладное программное обеспечение для выполнения численного моделирования и расчетного обоснования проектных решений	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет прикладное программное обеспечение для выполнения численного моделирования и расчетного обоснования проектных решений	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет прикладное программное обеспечение для выполнения численного моделирования и расчетного обоснования проектных решений 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: , Применяет прикладное программное обеспечение для выполнения численного моделирования и расчетного обоснования проектных решений но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет прикладное программное обеспечение для выполнения численного моделирования и расчетного обоснования проектных решений свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	---	---	--	---

ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ОПК-3.1 Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии 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: , Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Описывает основные сведения об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	---	--	---	--

ОПК-3.2 нормативно-правовые, нормативно-технические или нормативно-методические документы для решения задач профессиональной деятельности	Выбирает полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает нормативно- правовые, нормативно- технические или нормативно -методические документы для решения задач профессиональ ной деятельности	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает нормативно- правовые, нормативно- технические или нормативно -методические документы для решения задач профессиональ ной деятельности Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточност ь знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Выбирает нормативно- правовые, нормативно- технические или нормативно -методические документы для решения задач профессиональ ной деятельности но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает нормативно- правовые, нормативно- технические или нормативно -методические документы для решения задач профессиональ ной деятельности свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	---	--

ОПК-3.3	Выбирает и оценивает способы и методики решения задач профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает и оценивает способы и методики решения задач профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает и оценивает способы и методики решения задач профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения 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: , Выбирает и оценивает способы и методики решения задач профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает и оценивает способы и методики решения задач профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли, опыта их решения свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---------	--	---	---	--	---

ПК-1 Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства

Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-1.1 Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог 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: , Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	--	---	--	---

ПК-1.2	Составляет технические задания по проведению изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Составляет технические задания по проведению изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Составляет технические задания по проведению изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог 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: , Составляет технические задания по проведению изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Составляет технические задания по проведению изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--------	---	---	--	---	--

ПК-1.3 Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог 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: , Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	--	---

ПК-1.4	Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог 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: , Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--------	---	---	--	---	--

ПК-1.5 Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог 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: , Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	--	---

ПК-1.6 Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог 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: , Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	---	--	---	--

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

9.3. Типовые контрольные задания промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Задания для проверки результатов прохождения практики «знать»

-геологическую терминологию;

- инженерно-геологические условия и особенности геотехнических свойств грунтов при проектировании, строительстве и реконструкции автомобильных дорог.

При защите отчета по практике студент должен «уметь»

- организовывать и осуществлять запись данных, получаемых при выполнении полевых измерений (журналы, ведомости, схемы и т.д.) при строгом соблюдении предусмотренных технологий производства работ, стандартов и алгоритмов действий;

-читать геологические, гидрогеологические, геоморфологические. Инженерно-геологические карты, разрезы, колонки буровых скважин, таблицы с характеристиками водной, воздушной среды и свойств грунтов;

- узнавать и оценивать главнейшие природные процесс, а также процессы, возникающие в природной среде при строительстве автомобильных дорог, представлять себе опасность и скорость этих процессов, уметь оперативно принимать решение по борьбе с ними;

Задания для проверки результатов прохождения практики «владеть»

- методами оценки особенностей инженерно-геологических условий строительства, выбора оптимальных вариантов, особенно в сложных инженерно-геологических условиях;

-методами оценки соответствия разрабатываемых грунтов и поставляемых природно-каменных материалов грунтам и материалам, предусмотренных проектной документацией.

9.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике.

Контроль качества прохождения практики включает в себя промежуточную аттестацию обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения прохождения практики.

Процедуры оценивания результатов прохождения практики и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены локальным нормативным актом Волжского филиала МАДИ.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

а) основная литература:

1. Попов, Ю.В. Общая геология : учебник / Ю.В. Попов ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 272 с. - ISBN 978-5-9275-2745-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039661> (дата обращения: 10.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Гуцин, А. И. Общая геология: практические занятия : учебное пособие / А.И. Гуцин, М.А. Романовская, Г.В. Брянцева ; под общ. ред. Н.В. Короновского. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 236 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/20877. - ISBN 978-5-16-012150-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1408097> (дата обращения: 10.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

б) дополнительная литература:

1. Лапташкина Л.М. Основы проектирования автомобильных дорог. Учебное пособие и задания к дипломному, курсовому проекту "Проект участка автомобильной дороги" для студентов специальности 270205 "Автомобильные дороги и аэродромы" всех форм обучения/ Л.М. Лапташкина. - Чебоксары: ВФ МАДИ, 2011 - 185с.

2. ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – М.: Стандартинформ. 2013 – 42с.

3. ГОСТ 20276-2012 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – М.: Стандартинформ. 2013

4 СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений / Минрегион России. – М.:НИИОСП им. Н.М. Герсевича, 2011 – 164с.

15 СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ / ПНИИИС Госстроя России. – М.: 2004 – 47с.

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

1. Электронно-библиотечная система «Лань»

2. Электронная информационно-образовательная среда ВФ МАДИ

3. Электронно-библиотечная система « Znanium.com»

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 (семинарских) занятий.

Данные методические материалы входят в состав методических материалов образовательной программы.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	424	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).

2	440	Учебная мебель: стол ученический (8 шт), стол компьютерный (2 шт), стулья - 10 шт. (10 посадочных мест). Оборудование: компьютер -10 шт., мультимедийное оборудование с аксессуарами. Бесплатный доступ к научно-технической библиотеке МАДИ, ЭБС «Лань», «Znanium», Электронно-библиотечной системе для учебных заведений «BOOK.ru». Доступ к справочно-правовым системам: «КонсультантПлюс».
---	-----	---

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация

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 непосильным делом, а конечный результат академическая задолженность, и, как следствие, возможное отчисление.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры Строительство дорог и инженерная экология.

Разработчики:

№ п/п	ФИО	Подпись
1	доцент СДиИЭ, кандидат географических наук Еремеева С.С.	

Программа практики рассмотрена на заседании учёного совета факультета Факультет автомобильных дорог и транспорта.

**МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)**

Волжский филиал



Рабочая программа учебной / производственной практики

Б2.В.01(П) Проектная практика

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль, специализация) образовательной программы

Автомобильные дороги

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

1. АННОТАЦИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Наименование индуктора достижения компетенции
ПК-1	Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства	ПК-1.1 Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог
		ПК-1.2 Составляет технические задания по проведению изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог
		ПК-1.3 Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог
		ПК-1.4 Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог
		ПК-1.5 Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог
		ПК-1.6 Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог
ПК-2	Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений	ПК-2.1 Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог
		ПК-2.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог
		ПК-2.3 Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог
		ПК-2.4 Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения

ПК-2	Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений	ПК-2.5 Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог
		ПК-2.6 Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги

Трудоёмкость практики: 3 З.Е.

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой.

Содержание практики:

№ п/п	Этапы проведения практики и их содержание	Трудоемкость (в часах)
1	Подготовительный этап.	2
1.1	Подготовительный этап.	2
2	Производственный этап.	68
2.1	Производственный этап.	68
3	Камеральный этап.	20
3.1	Камеральный этап.	20
4	Контроль.	18
4.1	Контроль	18
Всего часов:		108

2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ВИД ПРАКТИКИ

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

Виды практики: Учебная

3. СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Способы проведения практики:

стационарная

Форма проведения практики: непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине/практике
ПК-1	Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства	ПК-1.1 Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог
		ПК-1.2 Составляет технические задания по проведению изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог
		ПК-1.3 Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог
		ПК-1.4 Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог
		ПК-1.5 Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог
		ПК-1.6 Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог
ПК-2	Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений	ПК-2.1 Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог
		ПК-2.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог
		ПК-2.3 Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог

ПК-2	Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений	ПК-2.4 Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения
		ПК-2.5 Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог
		ПК-2.6 Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги

6. ОБЪЁМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объём (трудоемкость) практики составляет 3 зачетных единиц (З.Е.).

Продолжительность практики составляет 108 часов.

Объём контактной работы составляет
24 часов.

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы проведения практики и их содержание	Трудоемкость (в часах)
4	Контроль.	18
4.1	Контроль	18
Всего часов:		108

8. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формами отчётности по практике являются рабочий дневник прохождения практики и (или) отчёт по практике.

Форма рабочего дневника по практике, требования к содержанию и оформлению отчёта по практике определяются локальными нормативными актами Волжского филиала МАДИ.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

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

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
-----------------	---

ПК-1	Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства
ПК-2	Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений

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:

ПК-1 Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства											
Дисциплины (модули), практики	Семестры										Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Гидрология и гидрометрия транспортных сооружений					x						Экзамен, Курсовая работа
Инженерно-геодезические работы в строительстве		x									Экзамен, Курсовая работа
Дорожное грунтоведение				x							Зачет
Дорожное материаловедение					x						Экзамен
Инженерные сооружения в транспортном строительстве							x				Экзамен, Курсовая работа
Изыскания и проектирование автомобильных дорог					x	x	x	x			Зачет, Курсовой проект, Экзамен, Курсовая работа
Изыскания и проектирование автомобильных дорог в сложных условиях								x			Экзамен, Курсовая работа
Строительство автомобильных дорог							x	x			Экзамен, Курсовой проект, Курсовая работа
Деловая среда и искусство общения									x		Зачет
Тайм-менеджмент									x		Зачет
Основы инженерного творчества							x				Зачет, Курсовая работа
Геоинформационные системы в строительстве							x				Зачет, Курсовая работа
Основы аэрогеодезии				x							Зачет
Основы фотограмметрии				x							Зачет
Технология сплавов и сварки								x			Зачет

Технологии информационного моделирования (проектирование)								x			Зачет
Технология производства вяжущих материалов										x	Зачет
Инновационные технологии в дорожном материаловедении										x	Зачет
Проектная практика										x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика										x	Зачет с оценкой
Изыскательская практика 1 (геодезическая)		x									Зачет с оценкой
Изыскательская практика 2 (геологическая)		x									Зачет с оценкой
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										x	
Экология отрасли						x					Зачет
Технологии информационного моделирования (изыскания)					x						Зачет
ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений											
Дисциплины (модули), практики	Семестры										Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Инженерные сооружения в транспортном строительстве							x				Экзамен, Курсовая работа
Цифровая трансформация проектов автомобильных дорог									x		Зачет, Курсовая работа
Основания и фундаменты						x					Зачет, Курсовая работа
Изыскания и проектирование автомобильных дорог					x	x	x	x			Зачет, Курсовой проект, Экзамен, Курсовая работа
Основы проектирования автомобильных дорог					x						Зачет, Курсовой проект
Проектирование дорожных одежд и искусственных сооружений						x					Экзамен, Курсовой проект
Проектирование автомагистралей							x				Экзамен, Курсовой проект
Изыскания и проектирование автомобильных дорог в сложных условиях								x			Экзамен, Курсовая работа
Строительство автомобильных дорог							x	x			Экзамен, Курсовой проект, Курсовая работа
Геоинформационные системы в строительстве							x				Зачет, Курсовая работа
Технологии информационного моделирования (проектирование)								x			Зачет
Автоматизированное проектирование дорог									x	x	Экзамен, Зачет с оценкой
Производственные здания на дорогах						x					Зачет
Дорожный сервис						x					Зачет
Вертикальная планировка улиц и дорог						x	x				Зачет, Зачет с оценкой
Транспортная планировка городов						x	x				Зачет, Зачет с оценкой

Технология строительства водосточков городских улиц и дорог								x	x		Зачет, Зачет с оценкой, Курсовая работа
Технология строительства подземных инженерных сетей, водопропускных и дренажных устройств								x	x		Зачет, Зачет с оценкой, Курсовая работа
Проектная практика										x	Зачет с оценкой
Исполнительская практика						x		x			Зачет с оценкой
Преддипломная практика										x	Зачет с оценкой
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										x	
Экологические аспекты проектирования дорог						x					Зачет
Технологии информационного моделирования (изыскания)					x						Зачет

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам прохождения практики, описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов прохождения практики.

ПК-1 Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-1.1 Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог 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: , Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	--	---	--	---

ПК-1.2	Составляет технические задания по проведению изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Составляет технические задания по проведению изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Составляет технические задания по проведению изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог 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: , Составляет технические задания по проведению изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Составляет технические задания по проведению изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--------	---	---	--	---	--

ПК-1.3 Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог 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: , Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	--	---

ПК-1.4	Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог 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: , Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--------	---	---	--	---	--

ПК-1.5 Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог 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: , Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	--	---

ПК-1.6 Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог 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: , Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-2.1 Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог 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: , Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	---	--	---	--

ПК-2.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог 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: , Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	--	---

ПК-2.3 Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог 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: , Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	--	---	--	---

ПК-2.4 Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения 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: , Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	--	---

ПК-2.5 Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог 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: , Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	---	--	---	--

ПК-2.6 Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги 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: , Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги свободно оперирует приобретенными знаниями.
--	---	--	---	---

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

9.3. Типовые контрольные задания промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Примерные вопросы к защите отчета:

1. Какими нормативными документами Вы руководствуетесь при проектировании автомобильных дорог?
2. Назовите основные и дополнительные сооружения на автодороге, дайте их характеристики.
3. Как определяется интенсивность движения на участке автодороги? Расскажите о расчете.
4. Назовите основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги.
5. Каковы технические нормативы и правила трассирования автодорог?
6. Основные требования, предъявляемые к дороге при пересечении водотоков, железных и автомобильных дорог
7. Контрольные точки при проектировании продольного профиля.
8. Факторы, определяющие проложение трассы дороги на местности.
9. Принципы нанесения проектной линии.
10. Назначение руководящей рабочей отметки при проектировании продольного профиля.
11. Расчет максимального продольного уклона.
12. Учет типа местности по характеру увлажнения при проектировании продольного профиля.
13. Требования к возвышению бровки земляного полотна над поверхностью земли или УГВ.
14. Дорожно-климатическое районирование.
15. С помощью каких программ ведется проектирование автодорог?
16. Укрепление откосов и обочин с использованием местных дорожно-строительных материалов и современных прогрессивных технологий.
17. Элементы поперечного профиля автомобильной дороги.
18. Расскажите об укреплении откосов земляного полотна.
19. Какие современные материалы Вы знаете для укрепления откосов земляного полотна на автодорогах?
20. Особенности проектирования дорог по материалам аэрофотосъемки и моделям местности.
21. Состав и объем проектной документации. Сроки разработки и порядок выдачи Заказчику проекта.
22. Расчет ширины проезжей части, обочин и земляного полотна.
23. Поперечные профили земляного полотна

9.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике.

Контроль качества прохождения практики включает в себя промежуточную аттестацию обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения прохождения практики.

Процедуры оценивания результатов прохождения практики и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены локальным нормативным актом Волжского филиала МАДИ.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

1. Геометрическое моделирование в вопросах мостового и дорожного проектирования: Учебное пособие / Усикова С.Е., Устюгова Л.А. - Красноярск: СФУ, 2016. - 112 с.: ISBN 978-5-7638-3568-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/978669>
2. Дорожное грунтоведение и механика земляного полотна : учеб. пособие / Ю.Г.

Бабаскин. - Минск: Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2019. - 462 с., [4 л.] ил.: ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1007981>

3. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. В 2ч. Ч.1. План, земляное полотно: Уч.пос./П.В. Шведовский, В.В. Лукша, Н.В. Чумичева - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 445 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование) (п) ISBN 978-5-16-011448-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/525246>

4. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. В 2 ч. Ч. 2. Обустройство автомагистралей : учеб. пособие / П.В. Шведовский, В.В. Лукша, Н.В. Чумичева. - Минск: Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2019. -340с. (Высшее образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1012921>

5. Основы инженерно-экологических изысканий : учеб. пособие / О.Г. Савичев, Е.Ю. Пасечник; Томский политехнический университет. - Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2018. - 79 с. - ISBN 978-5-4387-0798-1. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/1043854>

6. Карпов Б.Н. Основы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: учебник / Б.Н. Карпов. - М.: Изд-во "Академия", 2011. - 208с.

7. Белецкий, Б.Ф. Строительные машины и оборудование: учебное пособие – СПб.: Изд-во «Лань», 2012. – 608с.

8. Волков Г.М. Материаловедение: учебник. – М.: Изд-во «Академия», 2012. – 448с

Нормативная литература:

1. ГОСТ 25100-2011 «Грунты»

2. ГОСТ 21-701-2013 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог».

3. ГОСТ 52290-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования».

4. ГОСТ 33382-2015 «Дороги автомобильные общего пользования. Техническая классификация».

5. ГОСТ 52398-2005 «Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования».

6. ГОСТ 32960-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчётные схемы нагружения, М.: Стандартиформ, 2015 г.

7. ГОСТ 32965-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Методы учета интенсивности движения транспортного потока».

8. ОДМ 218.6.029-2017 «Рекомендации по установлению гарантийных сроков конструктивных элементов автомобильных дорог и технических средств организации дорожного движения», ФДА «Росавтодор», 2019г.

9. ОДМ 218.2.101-2019 «Методические рекомендации по проектированию элементов плана, продольного и поперечного профиля автомобильных дорог»

10. ОДМ 218.5.003-2010 "Рекомендации по применению геосинтетических материалов при строительстве и ремонте автомобильных дорог".

11. ОДН 218.3.039-2003 «Укрепление обочин автомобильных дорог», М.: Информавтодор, 2003 г.

12. ПНСТ 542-2021 «Дороги автомобильные общего пользования. Нежесткие дорожные одежды. Правила проектирования» – Введ. 2021-05-15 до 2024-05-15. - М.: Стандартиформ, 2021 г – 78 с.

13. СП 313.1325800.2017 «Дороги автомобильные в районах вечной мерзлоты. Правила проектирования и строительства». – М.: Стандартиформ, 2018. – 135с.

14. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная версия. СНиП 23-01-99*». Москва 2012.

15. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» ч. III.

16. СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95».

17. СП 11-105-97 «Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов», ч.I/

18. СП 20.13330.2012 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*».

19. СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик».
20. СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги» Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*), М.: Госстрой России, 2017 г.
21. СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы».
22. СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений».
23. СП 78.13330.2012 "Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85 ".
24. СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87».
25. СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий».
26. СНиП 12-03-2001 "Техника безопасности труда в строительстве"
27. СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений».
28. СП 46.13330.2010 «Мосты и трубы».
29. Технический регламент таможенного союза ТР ТС 014/2011 "Безопасность автомобильных дорог".
30. Типовой альбом проектных решений серии 503-09-7.84 «Водоотводные сооружения на автомобильных дорогах общей сети Союза ССР».
31. Типовой альбом проектных решений серии 3.501.1-144 «Трубы водопропускные круглые железобетонные сборные для железных и автомобильных дорог».
32. Типовой проект 3.503.1-112.97 «Трубы водопропускные круглые железобетонные сборные из длинномерных звеньев».
33. Типовой альбом серии 3.501.1-179.94 «Трубы водопропускные прямоугольные бетонные для железных и автомобильных дорог».
34. Типовой проект серии 3.503.1-66 «Изделия сборные железобетонные водоотводных сооружений на автомобильных дорогах».
35. Типовой альбом проектных решений серии 503-0-48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования».
36. Типовой проект шифр 2337 «Укрепление русел, конусов и откосов насыпи у малых и средних мостов и водопропускных труб».

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

1. Электронно-библиотечная система «Лань»
2. Электронная информационно-образовательная среда ВФ МАДИ
3. Электронно-библиотечная система « Znanium.com»
- 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 (семинарских) занятий.

Данные методические материалы входят в состав методических материалов образовательной программы.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	424	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).

2	440	Учебная мебель: стол ученический (8 шт), стол компьютерный (2 шт), стулья - 10 шт. (10 посадочных мест). Оборудование: компьютер -10 шт., мультимедийное оборудование с аксессуарами. Бесплатный доступ к научно-технической библиотеке МАДИ, ЭБС «Лань», «Znanium», Электронно-библиотечной системе для учебных заведений «BOOK.ru». Доступ к справочно-правовым системам: «КонсультантПлюс».
---	-----	---

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация

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 непосильным делом, а конечный результат академическая задолженность, и, как следствие, возможное отчисление.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры Строительство дорог и инженерная экология.

Разработчики:

№ п/п	ФИО	Подпись
1	старший преподаватель СДиИЭ, без степени Вязова Е.В.	

Программа практики рассмотрена на заседании учёного совета факультета Факультет автомобильных дорог и транспорта.

**МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)**

Волжский филиал



Рабочая программа учебной / производственной практики

Б2.В.02(П) Исполнительская практика

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль, специализация) образовательной программы

Автомобильные дороги

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

1. АННОТАЦИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Наименование индуктора достижения компетенции
ПК-2	Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений	ПК-2.1 Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог
		ПК-2.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог
		ПК-2.3 Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог
		ПК-2.4 Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения
		ПК-2.5 Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог
		ПК-2.6 Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги
ПК-3	Способен организовывать работы по технической эксплуатации, ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог	ПК-3.1 Выбирает технологии и технологическое оборудование для выполнения строительно-монтажных работ при ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог
		ПК-3.2 Составляет план подготовительных работ для ремонта или мониторинга состояния автомобильных дорог
		ПК-3.3 Составляет план мероприятий технического и технологического контроля технической эксплуатации, ремонта и мониторинга состояния автомобильных дорог
		ПК-3.4 Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при технической эксплуатации, ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог

ПК-3	Способен организовывать работы по технической эксплуатации, ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог	ПК-3.5 Готовит документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог
		ПК-3.6 Применяет в профессиональной деятельности геоинформационные системы, предназначенные для учета и паспортизации, управления эксплуатацией и сопровождения всего жизненного цикла объектов транспортной инфраструктуры автомобильных дорог
ПК-4	Способен проводить оценку инженерных решений в сфере строительства автомобильных дорог	ПК-4.1 Выбирает и систематизирует информацию об опыте строительства автомобильных дорог по рассматриваемому инженерному решению
		ПК-4.2 Составляет принципиальные схемы работы автомобильных дорог различных видов, выявляет физические процессы, лежащие в основе работы автомобильных дорог
		ПК-4.3 Оценивает условия работы автомобильных дорог и их взаимодействия с окружающей средой
		ПК-4.4 Оценивает соответствие конструкции автомобильных дорог требованиям нормативных документов
		ПК-4.5 Выявляет технические задачи строительства автомобильных дорог
		ПК-4.6 Применяет в профессиональной деятельности цифровые двойники для инженерного анализа и оптимизации конструкций автомобильных дорог

Трудоёмкость практики: 12 З.Е.

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой.

Содержание практики:

№ п/п	Этапы проведения практики и их содержание	Трудоемкость (в часах)
1	Подготовительный этап.	2
1.1	Подготовительный этап.	2
2	Практический этап	156
2.1	Практика в дорожно-строительной организации.	156
3	Камеральный этап.	10
3.1	Выполнение камеральных работ	10

4	Контроль	48
4.1	Контроль	48
5	Подготовительный этап	2
5.1	Подготовительный этап	2
6	Практический этап	156
6.1	Прохождение практики в дорожно-строительной организации	156
7	Камеральный этап	10
7.1	Выполнение камеральных работ	10
8	Контроль	48
8.1	зачет с оценкой	48
Всего часов:		432

2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ВИД ПРАКТИКИ

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

Виды практики: Производственная

3. СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Способы проведения практики:

выездная

Форма проведения практики: непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика базируется на результатах обучения по следующим дисциплинам (модулям), практикам

Основы проектирования автомобильных дорог

Результаты обучения, достигнутые по итогам прохождения практики являются необходимым условием для успешного обучения по следующим дисциплинам (модулям), практикам:

Автоматизированное проектирование дорог

Дорожные условия и безопасность движения

Эксплуатация автомобильных дорог

Реконструкция автомобильных дорог

Цифровая трансформация проектов автомобильных дорог

Сметное дело в строительстве

Проектная практика

Преддипломная практика

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине/практике
ПК-2	Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений	ПК-2.1 Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог
		ПК-2.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог
		ПК-2.3 Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог
		ПК-2.4 Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения
		ПК-2.5 Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог
		ПК-2.6 Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги
ПК-3	Способен организовывать работы по технической эксплуатации, ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог	ПК-3.1 Выбирает технологии и технологическое оборудование для выполнения строительно-монтажных работ при ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог
		ПК-3.2 Составляет план подготовительных работ для ремонта или мониторинга состояния автомобильных дорог
		ПК-3.3 Составляет план мероприятий технического и технологического контроля технической эксплуатации, ремонта и мониторинга состояния автомобильных дорог

ПК-3	Способен организовывать работы по технической эксплуатации, ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог	ПК-3.4 Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при технической эксплуатации, ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог
		ПК-3.5 Готовит документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог
		ПК-3.6 Применяет в профессиональной деятельности геоинформационные системы, предназначенные для учета и паспортизации, управления эксплуатацией и сопровождения всего жизненного цикла объектов транспортной инфраструктуры автомобильных дорог
ПК-4	Способен проводить оценку инженерных решений в сфере строительства автомобильных дорог	ПК-4.1 Выбирает и систематизирует информацию об опыте строительства автомобильных дорог по рассматриваемому инженерному решению
		ПК-4.2 Составляет принципиальные схемы работы автомобильных дорог различных видов, выявляет физические процессы, лежащие в основе работы автомобильных дорог
		ПК-4.3 Оценивает условия работы автомобильных дорог и их взаимодействия с окружающей средой
		ПК-4.4 Оценивает соответствие конструкции автомобильных дорог требованиям нормативных документов
		ПК-4.5 Выявляет технические задачи строительства автомобильных дорог
		ПК-4.6 Применяет в профессиональной деятельности цифровые двойники для инженерного анализа и оптимизации конструкций автомобильных дорог

6. ОБЪЁМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объём (трудоемкость) практики составляет 12 зачетных единиц (З.Е.).

Продолжительность практики составляет 432 часов.

Объём контактной работы составляет

96 часов.

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы проведения практики и их содержание	Трудоемкость (в часах)
8	Контроль	48
8.1	зачет с оценкой	48
Всего часов:		432

8. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формами отчётности по практике являются рабочий дневник прохождения практики и (или) отчёт по практике.

Форма рабочего дневника по практике, требования к содержанию и оформлению отчёта по практике определяются локальными нормативными актами Волжского филиала МАДИ.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

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

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ПК-2	Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений
ПК-3	Способен организовывать работы по технической эксплуатации, ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог
ПК-4	Способен проводить оценку инженерных решений в сфере строительства автомобильных дорог

ПК-4	Способен проводить оценку инженерных решений в сфере строительства автомобильных дорог
------	--

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:

ПК-3 Способен организовывать работы по технической эксплуатации, ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог											
Дисциплины (модули), практики	Семестры										Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Гидрология и гидрометрия транспортных сооружений					x						Экзамен, Курсовая работа
Инженерно-геодезические работы в строительстве		x									Экзамен, Курсовая работа
Дорожные и строительные машины				x							Зачет
Эксплуатация автомобильных дорог									x	x	Экзамен, Курсовая работа, Курсовой проект
Реконструкция автомобильных дорог									x		Экзамен, Курсовая работа
Производственная база дорожного строительства								x			Зачет, Курсовая работа
Управление и контроль качества дорожных работ								x			Зачет, Курсовая работа
Исполнительская практика						x		x			Зачет с оценкой
Преддипломная практика										x	Зачет с оценкой
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										x	
Экология отрасли						x					Зачет
ПК-4 Способен проводить оценку инженерных решений в сфере строительства автомобильных дорог											
Дисциплины (модули), практики	Семестры										Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Строительная механика				x	x						Экзамен
Дорожное материаловедение					x						Экзамен
Строительство автомобильных дорог							x	x			Экзамен, Курсовой проект, Курсовая работа
Сметное дело в строительстве									x		Зачет, Курсовая работа
Основы организации и управления в строительстве								x			Экзамен
Экономическое обоснование инвестиций								x			Экзамен
Дорожные условия и безопасность движения									x	x	Экзамен, Зачет с оценкой

Производственная база дорожного строительства								x			Зачет, Курсовая работа
Управление и контроль качества дорожных работ								x			Зачет, Курсовая работа
Технология строительства водостоков городских улиц и дорог								x	x		Зачет, Зачет с оценкой, Курсовая работа
Технология строительства подземных инженерных сетей, водопропускных и дренажных устройств								x	x		Зачет, Зачет с оценкой, Курсовая работа
Исполнительская практика						x		x			Зачет с оценкой
Преддипломная практика										x	Зачет с оценкой
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										x	
Оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог								x			Зачет
ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений											
Дисциплины (модули), практики	Семестры										Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Инженерные сооружения в транспортном строительстве							x				Экзамен, Курсовая работа
Цифровая трансформация проектов автомобильных дорог									x		Зачет, Курсовая работа
Основания и фундаменты						x					Зачет, Курсовая работа
Изыскания и проектирование автомобильных дорог					x	x	x	x			Зачет, Курсовой проект, Экзамен, Курсовая работа
Основы проектирования автомобильных дорог					x						Зачет, Курсовой проект
Проектирование дорожных одежд и искусственных сооружений						x					Экзамен, Курсовой проект
Проектирование автомагистралей							x				Экзамен, Курсовой проект
Изыскания и проектирование автомобильных дорог в сложных условиях								x			Экзамен, Курсовая работа
Строительство автомобильных дорог							x	x			Экзамен, Курсовой проект, Курсовая работа
Геоинформационные системы в строительстве							x				Зачет, Курсовая работа
Технологии информационного моделирования (проектирование)								x			Зачет
Автоматизированное проектирование дорог									x	x	Экзамен, Зачет с оценкой
Производственные здания на дорогах						x					Зачет
Дорожный сервис						x					Зачет
Вертикальная планировка улиц и дорог						x	x				Зачет, Зачет с оценкой
Транспортная планировка городов						x	x				Зачет, Зачет с оценкой

Технология строительства водосточков городских улиц и дорог								x	x		Зачет, Зачет с оценкой, Курсовая работа
Технология строительства подземных инженерных сетей, водопропускных и дренажных устройств								x	x		Зачет, Зачет с оценкой, Курсовая работа
Проектная практика										x	Зачет с оценкой
Исполнительская практика						x		x			Зачет с оценкой
Преддипломная практика										x	Зачет с оценкой
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										x	
Экологические аспекты проектирования дорог						x					Зачет
Технологии информационного моделирования (изыскания)					x						Зачет

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам прохождения практики, описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов прохождения практики.

ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-2.1 Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог 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: , Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	---	--	---	--

ПК-2.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог 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: , Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	--	---

ПК-2.3 Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог 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: , Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	--	---	--	---

ПК-2.4 Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения 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: , Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	--	---

ПК-2.5 Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог 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: , Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	---	--	---	--

ПК-2.6 Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги 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: , Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-3 Способен организовывать работы по технической эксплуатации, ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-3.1 Выбирает технологии и технологическое оборудование для выполнения строительно-монтажных работ при ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает технологии и технологическое оборудование для выполнения строительно-монтажных работ при ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает технологии и технологическое оборудование для выполнения строительно-монтажных работ при ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог 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: , Выбирает технологии и технологическое оборудование для выполнения строительно-монтажных работ при ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает технологии и технологическое оборудование для выполнения строительно-монтажных работ при ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	---	--	---	--

ПК-3.2 Составляет план подготовительных работ для ремонта или мониторинга состояния автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Составляет план подготовительных работ для ремонта или мониторинга состояния автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Составляет план подготовительных работ для ремонта или мониторинга состояния автомобильных дорог 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: , Составляет план подготовительных работ для ремонта или мониторинга состояния автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Составляет план подготовительных работ для ремонта или мониторинга состояния автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	--	---

ПК-3.3 Составляет план мероприятий технического и технологического контроля технической эксплуатации, ремонта и мониторинга состояния автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Составляет план мероприятий технического и технологического контроля технической эксплуатации, ремонта и мониторинга состояния автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Составляет план мероприятий технического и технологического контроля технической эксплуатации, ремонта и мониторинга состояния автомобильных дорог 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: , Составляет план мероприятий технического и технологического контроля технической эксплуатации, ремонта и мониторинга состояния автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Составляет план мероприятий технического и технологического контроля технической эксплуатации, ремонта и мониторинга состояния автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	--	---

ПК-3.4	Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при технической эксплуатации, ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при технической эксплуатации, ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при технической эксплуатации, ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог 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: , Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при технической эксплуатации, ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при технической эксплуатации, ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--------	--	--	---	--	---

ПК-3.5 Готовит документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Готовит документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Готовит документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог 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: , Готовит документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Готовит документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	--	---

ПК-3.6 Применяет в профессиональной деятельности геоинформационные системы, предназначенные для учета и паспортизации, управления эксплуатацией и сопровождения всего жизненного цикла объектов транспортной инфраструктуры автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет в профессиональной деятельности геоинформационные системы, предназначенные для учета и паспортизации, управления эксплуатацией и сопровождения всего жизненного цикла объектов транспортной инфраструктуры автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет в профессиональной деятельности геоинформационные системы, предназначенные для учета и паспортизации, управления эксплуатацией и сопровождения всего жизненного цикла объектов транспортной инфраструктуры автомобильных дорог 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: , Применяет в профессиональной деятельности геоинформационные системы, предназначенные для учета и паспортизации, управления эксплуатацией и сопровождения всего жизненного цикла объектов транспортной инфраструктуры автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет в профессиональной деятельности геоинформационные системы, предназначенные для учета и паспортизации, управления эксплуатацией и сопровождения всего жизненного цикла объектов транспортной инфраструктуры автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-4 Способен проводить оценку инженерных решений в сфере строительства автомобильных дорог				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-4.1	Выбирает и систематизирует информацию об опыте строительства автомобильных дорог по рассматриваемому инженерному решению	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает и систематизирует информацию об опыте строительства автомобильных дорог по рассматриваемому инженерному решению	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает и систематизирует информацию об опыте строительства автомобильных дорог по рассматриваемому инженерному решению 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: , Выбирает и систематизирует информацию об опыте строительства автомобильных дорог по рассматриваемому инженерному решению но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает и систематизирует информацию об опыте строительства автомобильных дорог по рассматриваемому инженерному решению свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--------	--	--	---	--	---

ПК-4.2	Составляет принципиальные схемы работы автомобильных дорог различных видов, выявляет физические процессы, лежащие в основе работы автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Составляет принципиальные схемы работы автомобильных дорог различных видов, выявляет физические процессы, лежащие в основе работы автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Составляет принципиальные схемы работы автомобильных дорог различных видов, выявляет физические процессы, лежащие в основе работы автомобильных дорог 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: , Составляет принципиальные схемы работы автомобильных дорог различных видов, выявляет физические процессы, лежащие в основе работы автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Составляет принципиальные схемы работы автомобильных дорог различных видов, выявляет физические процессы, лежащие в основе работы автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--------	---	---	--	---	--

ПК-4.3 Оценивает условия работы автомобильных дорог и их взаимодействия с окружающей средой	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Оценивает условия работы автомобильных дорог и их взаимодействия с окружающей средой	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Оценивает условия работы автомобильных дорог и их взаимодействия с окружающей средой 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: , Оценивает условия работы автомобильных дорог и их взаимодействия с окружающей средой но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Оценивает условия работы автомобильных дорог и их взаимодействия с окружающей средой свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	--	--	---	--

ПК-4.4 соответствие автомобильных требованиям документов	Оценивает конструкции дорог нормативных	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Оценивает соответствие конструкции автомобильных дорог требованиям нормативных документов	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Оценивает соответствие конструкции автомобильных дорог требованиям нормативных документов 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: , Оценивает соответствие конструкции автомобильных дорог требованиям нормативных документов но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Оценивает соответствие конструкции автомобильных дорог требованиям нормативных документов свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	--	---	---	--	---

ПК-4.5 Выявляет технические задачи строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выявляет технические задачи строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выявляет технические задачи строительства автомобильных дорог 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: , Выявляет технические задачи строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выявляет технические задачи строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	---	--	---	--

ПК-4.6	Применяет в профессиональной деятельности цифровые двойники для инженерного анализа и оптимизации конструкций автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет в профессиональной деятельности цифровые двойники для инженерного анализа и оптимизации конструкций автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет в профессиональной деятельности цифровые двойники для инженерного анализа и оптимизации конструкций автомобильных дорог 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: , Применяет в профессиональной деятельности цифровые двойники для инженерного анализа и оптимизации конструкций автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет в профессиональной деятельности цифровые двойники для инженерного анализа и оптимизации конструкций автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--------	---	---	--	---	--

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

9.3. Типовые контрольные задания промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Задания для проверки результатов прохождения практики «знать»

Задание выдаётся преподавателем кафедры перед прохождением практики студентом.

В процессе прохождения практики преподаватель консультирует студента и ведет с ним диалог по разъяснению основных технологических процессов и решений принимаемых на практике.

По итогам практики предусматривается зачет на основании составленного отчета в форме ответов на учебные вопросы или выступления на конференции по практике

При защите отчета по практике студент должен «уметь»

1. Дать характеристику организации, в которой проходил практику.
2. Описать технологические процессы, в которых принимал непосредственное участие или за которыми наблюдал.
3. Привести нормативные документы, в соответствии с которыми выполнялись технологические процессы.
4. Перечислить дорожно-строительные материалы, которые были использованы при выполнении технологических процессов.
5. Перечислить средства механизации, которые были использованы при выполнении технологических процессов.
6. Оценить уровень обеспечения безопасности труда на предприятии.
7. Оценить соблюдение условий по обеспечению защиты окружающей среды при производстве работ.

Задания для проверки результатов прохождения практики «владеть»

1. Навыками составления отчетов.
2. Навыками публичного представления результатов своей работы.
3. Навыками осуществлять контроль качества дорожно-строительных материалов.
4. Навыками организации рабочего места с учетом требований безопасности проведения работ.
5. Типовыми методами контроля качества технологических процессов.

9.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике.

Контроль качества прохождения практики включает в себя промежуточную аттестацию обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения прохождения практики.

Процедуры оценивания результатов прохождения практики и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены локальным нормативным актом Волжского филиала МАДИ.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

а) основная литература:

1. Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: Учебное пособие / Цупиков С.Г., Казачек Н.С. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 184 с.: ISBN 978-5-9729-0226-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989272>
2. Подольский В.П. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Земляное полотно: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В.П. Подольский, А.В. Глагольев, П.И. Пospelов; под ред. В.П. Подольского. – М.: Издательский центр академия, 2011. – 432с.
3. Цупиков, С.Г. Возведение земляного полотна автомобильных дорог : учеб. пособие / С.Г. Цупиков, Н.С. Казачек, Л.С. Цупикова. - Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 324 с. - ISBN 978-5-9729-0339-9. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/1053277> - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1053277>
4. Цупиков, С.Г. Строительство дорожных одежд и материально-техническое

обеспечение дорожного строительства : учеб. пособие / С.Г. Цупиков, Н.С. Казачек, Л.С. Цупикова. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 380 с. - ISBN 978-5-9729-0340-5. - Режим доступа: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1053291> - Текст : электронный. - URL: <http://znaniy.com/catalog/product/1053291>

5. Технология строительства дорог. Практикум: Учебное пособие / Ю.Г. Бабаскин, И.И. Леонович. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 429 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005582-4 - Режим доступа: <http://znaniy.com/catalog/product/412442>

б) дополнительная литература:

1. Бургунтдинов, А.М. Основы эксплуатации автомобильных дорог и дорожные условия и безопасность движения/ А.М. Бургунтдинов, В.Ю. Похмельных. Методические рекомендации.- Пермь Изд. Перм. Гос. техн. ун-та, 2010. -74 с.

2. В.П. Подольский Технология и организация строительства автомобильных дорог. ч.2. Дорожная одежда: учеб. пособие / В.П. Подольский, А.В. Глагольев, П.И. Пospelов; Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т, Моск. Автомоб. – дор. ин –т; под.ред. проф. Вл. П. Подольского. - Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2012. – 546 с.

3. Васильев, А.П. Ремонт и содержание автомобильных дорог: Учебное пособие / А.П. Васильев, В.И. Баловнев и др.- М: Транспорт, 1989.- 287с.

4. Васильев, А.П. Эксплуатация автомобильных дорог: в 2 т. – Т.1: учебник / А.П. Васильев. – М.: Изд-во «Академия», 2013. – 320с.

5. Васильев, А.П. Эксплуатация автомобильных дорог: в 2 т. – Т.2: учебник / А.П. Васильев. – М.: Изд-во «Академия», 2013. – 320с.

6. Канищев, А.Н. Диагностика автомобильных дорог и назначение ремонтных мероприятий: Учеб. пособие/ А.Н. Канищев, О.В. Рябова, А.А.Быков; Воронеж . гос.арх-строит. ун-т. –Воронеж, 2004.- 108с.

7. Карпов, Б.Н. Основы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: учебник / Б.Н. Карпов. – М.: Изд-во «Академия», 2012. – 208с.

8. Мелик-Багдасаров, М.С. Строительство и ремонт дорожных асфальтобетонных покрытий / М.С. Мелик-Багдасаров, К.А. Гиоев, Н.А. Мелик-Багдасарова. – Белгород: Изд-во Константа, 2007. – 158с.

9. ОДН 218.046-01. Проектирование нежестких дорожных одежд // Росавтодор Министерства транспорта РФ, М.: Информавтодор, 2001. – 145с.

10. Ольховиков, В.М. Применение укрепленных грунтов для строительства дорожных одежд. Методические указания к курсовой и дипломной работам по дисциплине «Строительство автомобильных дорог» / В.М. Ольховиков // МАДИ, 2005. – 74с.

11. Ольховиков, В.М. Строительство дорожных оснований: Учебное пособие / В.М. Ольховиков – М.: ООО «Техполиграфцентр», 2008. – 55с.

12. Садило, М.В. Автомобильные дороги: строительство и эксплуатация: учебное пособие / М.В. Садило, Р.М. Садило. – Ростов н/Д: Феникс, 2011. – 367с.

13. Силкин В.В. Технология и организация работ на предприятиях дорожного строительства: учеб. пособие / В.В. Силкин, А.П. Лупанов. - М.: Изд-во АСВ, 2010. - 224с.

14. СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.0-85. Росстандарт. – 85 с.

15. Строительство автомобильных дорог: учебник / В.В. Ушакова, В.М. Ольховикова. – М.: КНОРУС, 2013. – 576с

16. Строительство и реконструкция автомобильных дорог: Справ. энцикл. дорожника. Т.1 / А.П. Васильев, Б.С. Марышев, В.В. Силкин и др.; под ред. А.П. Васильева. – М.: Информавтодор, 2005. – 646с.

17. Яковлев, Ю.М. Строительство дорожных одежд. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Строительство дорог» / Ю.М. Яковлев, М.Г. Горячев // МАДИ (ГТУ), 2006. – 68с.

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

1. Электронно-библиотечная система «Лань»

2. Электронная информационно-образовательная среда ВФ МАДИ

3. Электронно-библиотечная система « Znanium.com»

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 (семинарских) занятий.

Данные методические материалы входят в состав методических материалов образовательной программы.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	424	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).
2	440	Учебная мебель: стол ученический (8 шт), стол компьютерный (2 шт), стулья - 10 шт. (10 посадочных мест). Оборудование: компьютер -10 шт., мультимедийное оборудование с аксессуарами. Бесплатный доступ к научно-технической библиотеке МАДИ, ЭБС «Лань», «Znanium», Электронно-библиотечной системе для учебных заведений «BOOK.ru». Доступ к справочно-правовым системам: «КонсультантПлюс».

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация

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 непосильным делом, а конечный результат академическая задолженность, и, как следствие, возможное отчисление.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры Строительство дорог и инженерная экология.

Разработчики:

№ п/п	ФИО	Подпись
1	доцент СДиИЭ, кандидат географических наук Еремеева С.С.	

Программа практики рассмотрена на заседании учёного совета факультета Факультет автомобильных дорог и транспорта.

**МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (МАДИ)**

Волжский филиал



Рабочая программа учебной / производственной практики

Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль, специализация) образовательной программы

Автомобильные дороги

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очно-заочная

1. АННОТАЦИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Наименование индуктора достижения компетенции
ПК-1	Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства	ПК-1.1 Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог
		ПК-1.2 Составляет технические задания по проведению изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог
		ПК-1.3 Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог
		ПК-1.4 Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог
		ПК-1.5 Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог
		ПК-1.6 Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог
ПК-2	Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений	ПК-2.1 Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог
		ПК-2.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог
		ПК-2.3 Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог
		ПК-2.4 Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения

ПК-2	Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений	ПК-2.5 Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог
		ПК-2.6 Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги
ПК-3	Способен организовывать работы по технической эксплуатации, ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог	ПК-3.1 Выбирает технологии и технологическое оборудование для выполнения строительно-монтажных работ при ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог
		ПК-3.2 Составляет план подготовительных работ для ремонта или мониторинга состояния автомобильных дорог
		ПК-3.3 Составляет план мероприятий технического и технологического контроля технической эксплуатации, ремонта и мониторинга состояния автомобильных дорог
		ПК-3.4 Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при технической эксплуатации, ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог
		ПК-3.5 Готовит документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог
		ПК-3.6 Применяет в профессиональной деятельности геоинформационные системы, предназначенные для учета и паспортизации, управления эксплуатацией и сопровождения всего жизненного цикла объектов транспортной инфраструктуры автомобильных дорог
ПК-4	Способен проводить оценку инженерных решений в сфере строительства автомобильных дорог	ПК-4.1 Выбирает и систематизирует информацию об опыте строительства автомобильных дорог по рассматриваемому инженерному решению
		ПК-4.2 Составляет принципиальные схемы работы автомобильных дорог различных видов, выявляет физические процессы, лежащие в основе работы автомобильных дорог
		ПК-4.3 Оценивает условия работы автомобильных дорог и их взаимодействия с окружающей средой
		ПК-4.4 Оценивает соответствие конструкции автомобильных дорог требованиям нормативных документов

ПК-4	Способен проводить оценку инженерных решений в сфере строительства автомобильных дорог	ПК-4.5 Выявляет технические задачи строительства автомобильных дорог
		ПК-4.6 Применяет в профессиональной деятельности цифровые двойники для инженерного анализа и оптимизации конструкций автомобильных дорог

Трудоёмкость практики: 6 З.Е.

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой.

Содержание практики:

№ п/п	Этапы проведения практики и их содержание	Трудоемкость (в часах)
1	Подготовительный этап.	4
1.1	Подготовительный этап. Ознакомление с целью, задачами, программой и формой отчетности по преддипломной практике. Выдача и согласование заданий. Инструктаж по охране труда и технике безопасности и составление плана работы. Оформление документов на практику	4
2	Производственный этап.	200
2.1	Производственный этап.	200
3	Камеральный этап.	11
3.1	Камеральные работы по итогам практики.	11
4	Контроль	1
4.1	Контроль	1
Всего часов:		216

2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ВИД ПРАКТИКИ

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

Виды практики: Производственная

3. СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Способы проведения практики:

выездная

Форма проведения практики: непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения практики у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине/практике
ПК-1	Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства	ПК-1.1 Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог
		ПК-1.2 Составляет технические задания по проведению изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог
		ПК-1.3 Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог
		ПК-1.4 Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог
		ПК-1.5 Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог
		ПК-1.6 Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог
ПК-2	Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений	ПК-2.1 Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог
		ПК-2.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог
		ПК-2.3 Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог

ПК-2	Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений	ПК-2.4 Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения
		ПК-2.5 Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог
		ПК-2.6 Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги
ПК-3	Способен организовывать работы по технической эксплуатации, ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог	ПК-3.1 Выбирает технологии и технологическое оборудование для выполнения строительно-монтажных работ при ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог
		ПК-3.2 Составляет план подготовительных работ для ремонта или мониторинга состояния автомобильных дорог
		ПК-3.3 Составляет план мероприятий технического и технологического контроля технической эксплуатации, ремонта и мониторинга состояния автомобильных дорог
		ПК-3.4 Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при технической эксплуатации, ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог
		ПК-3.5 Готовит документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог
		ПК-3.6 Применяет в профессиональной деятельности геоинформационные системы, предназначенные для учета и паспортизации, управления эксплуатацией и сопровождения всего жизненного цикла объектов транспортной инфраструктуры автомобильных дорог
ПК-4	Способен проводить оценку инженерных решений в сфере строительства автомобильных дорог	ПК-4.1 Выбирает и систематизирует информацию об опыте строительства автомобильных дорог по рассматриваемому инженерному решению
		ПК-4.2 Составляет принципиальные схемы работы автомобильных дорог различных видов, выявляет физические процессы, лежащие в основе работы автомобильных дорог
		ПК-4.3 Оценивает условия работы автомобильных дорог и их взаимодействия с окружающей средой

ПК-4	Способен проводить оценку инженерных решений в сфере строительства автомобильных дорог	ПК-4.4 Оценивает соответствие конструкции автомобильных дорог требованиям нормативных документов
		ПК-4.5 Выявляет технические задачи строительства автомобильных дорог
		ПК-4.6 Применяет в профессиональной деятельности цифровые двойники для инженерного анализа и оптимизации конструкций автомобильных дорог

6. ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Объём (трудоемкость) практики составляет 6 зачетных единиц (З.Е.).

Продолжительность практики составляет 216 часов.

Объём контактной работы составляет

1 часов.

7. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы проведения практики и их содержание	Трудоемкость (в часах)
4	Контроль	1
4.1	Контроль	1
Всего часов:		216

8. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формами отчётности по практике являются рабочий дневник прохождения практики и (или) отчёт по практике.

Форма рабочего дневника по практике, требования к содержанию и оформлению отчёта по практике определяются локальными нормативными актами Волжского филиала МАДИ.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

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

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
ПК-1	Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства

Инженерно-геодезические работы в строительстве		x									Экзамен, Курсовая работа
Дорожное грунтоведение				x							Зачет
Дорожное материаловедение					x						Экзамен
Инженерные сооружения в транспортном строительстве							x				Экзамен, Курсовая работа
Изыскания и проектирование автомобильных дорог					x	x	x	x			Зачет, Курсовой проект, Экзамен, Курсовая работа
Изыскания и проектирование автомобильных дорог в сложных условиях								x			Экзамен, Курсовая работа
Строительство автомобильных дорог							x	x			Экзамен, Курсовой проект, Курсовая работа
Деловая среда и искусство общения									x		Зачет
Тайм-менеджмент									x		Зачет
Основы инженерного творчества							x				Зачет, Курсовая работа
Геоинформационные системы в строительстве							x				Зачет, Курсовая работа
Основы аэрогеодезии				x							Зачет
Основы фотограмметрии				x							Зачет
Технология сплавов и сварки								x			Зачет
Технологии информационного моделирования (проектирование)								x			Зачет
Технология производства вяжущих материалов										x	Зачет
Инновационные технологии в дорожном материаловедении										x	Зачет
Проектная практика										x	Зачет с оценкой
Преддипломная практика										x	Зачет с оценкой
Изыскательская практика 1 (геодезическая)		x									Зачет с оценкой
Изыскательская практика 2 (геологическая)		x									Зачет с оценкой
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										x	
Экология отрасли						x					Зачет
Технологии информационного моделирования (изыскания)					x						Зачет
ПК-3 Способен организовывать работы по технической эксплуатации, ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог											
Дисциплины (модули), практики	Семестры										Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Гидрология и гидрометрия транспортных сооружений					x						Экзамен, Курсовая работа
Инженерно-геодезические работы в строительстве		x									Экзамен, Курсовая работа
Дорожные и строительные машины				x							Зачет
Эксплуатация автомобильных дорог									x	x	Экзамен, Курсовая работа, Курсовой проект
Реконструкция автомобильных дорог									x		Экзамен, Курсовая работа

Производственная база дорожного строительства								x			Зачет, Курсовая работа
Управление и контроль качества дорожных работ								x			Зачет, Курсовая работа
Исполнительская практика						x		x			Зачет с оценкой
Преддипломная практика										x	Зачет с оценкой
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										x	
Экология отрасли						x					Зачет
ПК-4 Способен проводить оценку инженерных решений в сфере строительства автомобильных дорог											
Дисциплины (модули), практики	Семестры										Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Строительная механика				x	x						Экзамен
Дорожное материаловедение					x						Экзамен
Строительство автомобильных дорог							x	x			Экзамен, Курсовой проект, Курсовая работа
Сметное дело в строительстве									x		Зачет, Курсовая работа
Основы организации и управления в строительстве								x			Экзамен
Экономическое обоснование инвестиций								x			Экзамен
Дорожные условия и безопасность движения									x	x	Экзамен, Зачет с оценкой
Производственная база дорожного строительства								x			Зачет, Курсовая работа
Управление и контроль качества дорожных работ								x			Зачет, Курсовая работа
Технология строительства водостоков городских улиц и дорог								x	x		Зачет, Зачет с оценкой, Курсовая работа
Технология строительства подземных инженерных сетей, водопропускных и дренажных устройств								x	x		Зачет, Зачет с оценкой, Курсовая работа
Исполнительская практика						x		x			Зачет с оценкой
Преддипломная практика										x	Зачет с оценкой
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										x	
Оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог								x			Зачет
ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений											
Дисциплины (модули), практики	Семестры										Форма промежуточной аттестации
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Инженерные сооружения в транспортном строительстве							x				Экзамен, Курсовая работа
Цифровая трансформация проектов автомобильных дорог									x		Зачет, Курсовая работа
Основания и фундаменты						x					Зачет, Курсовая работа
Изыскания и проектирование автомобильных дорог					x	x	x	x			Зачет, Курсовой проект, Экзамен, Курсовая работа

Основы проектирования автомобильных дорог					x						Зачет, Курсовой проект
Проектирование дорожных одежд и искусственных сооружений						x					Экзамен, Курсовой проект
Проектирование автомагистралей							x				Экзамен, Курсовой проект
Изыскания и проектирование автомобильных дорог в сложных условиях								x			Экзамен, Курсовая работа
Строительство автомобильных дорог							x	x			Экзамен, Курсовой проект, Курсовая работа
Геоинформационные системы в строительстве							x				Зачет, Курсовая работа
Технологии информационного моделирования (проектирование)								x			Зачет
Автоматизированное проектирование дорог									x	x	Экзамен, Зачет с оценкой
Производственные здания на дорогах						x					Зачет
Дорожный сервис						x					Зачет
Вертикальная планировка улиц и дорог						x	x				Зачет, Зачет с оценкой
Транспортная планировка городов						x	x				Зачет, Зачет с оценкой
Технология строительства водостоков городских улиц и дорог								x	x		Зачет, Зачет с оценкой, Курсовая работа
Технология строительства подземных инженерных сетей, водопропускных и дренажных устройств								x	x		Зачет, Зачет с оценкой, Курсовая работа
Проектная практика										x	Зачет с оценкой
Исполнительская практика						x		x			Зачет с оценкой
Преддипломная практика										x	Зачет с оценкой
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										x	
Экологические аспекты проектирования дорог						x					Зачет
Технологии информационного моделирования (изыскания)					x						Зачет

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам прохождения практики, описание шкал оценивания.

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов прохождения практики.

ПК-1 Способен организовывать и проводить работы по инженерным изысканиям для транспортного строительства				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-1.1 Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог 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: , Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает нормативно-технические или нормативно-методические документы, регламентирующие проведение и организацию изысканий (обследований) для решения задач строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	--	---	--	---

ПК-1.2	Составляет	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся	Обучающийся
технические задания по	технические задания по	демонстрирует	демонстрирует	демонстрирует	демонстрирует
проведению изысканий	проведению изысканий	полное	неполное	частичное	полное
(обследований) для решения	(обследований) для решения	отсутствие или	соответствие	соответствие	соответствие
задач строительства	задач строительства	недостаточное	следующих	следующих	следующих
автомобильных дорог	автомобильных дорог	соответствие	знаний:	знаний: ,	знаний: ,
		следующих	Составляет	Составляет	Составляет
		знаний:	технические	технические	технические
		Составляет	задания по	задания по	задания по
		технические	проведению	проведению	проведению
		задания по	изысканий	изысканий	изысканий
		проведению	(обследований)	(обследований)	(обследований)
		изысканий	для решения	для решения	для решения
		(обследований)	задач	задач	задач
		для решения	строительства	строительства	строительства
		задач	автомобильных	автомобильных	автомобильных
		строительства	дорог	дорог	дорог
		автомобильных	Допускаются	но допускаются	свободно
		дорог	значительные	незначительные	оперирует
			ошибки,	ошибки,	приобретенным
			проявляется	неточности,	и знаниями.
			недостаточност	затруднения	
			ь знаний, по	при	
			ряду	аналитических	
			показателей,	операциях.	
			обучающийся		
			испытывает		
			значительные		
			затруднения		
			при		
			оперировании		
			знаниями при		
			их переносе на		
			новые		
			ситуации.		

ПК-1.3 Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог 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: , Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает способы выполнения работ по инженерным изысканиям для строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	--	---

ПК-1.4	Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог 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: , Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Документирует, оформляет и представляет результаты изысканий (обследований) для строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--------	---	---	--	---	--

ПК-1.5 Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог 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: , Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Оценивает полноту результатов инженерных изысканий, обследований для целей строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	--	---

ПК-1.6 Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог 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: , Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Способен готовить топопланы, а также готовить цифровые модели местности для последующей работы в специализированном программном обеспечении для строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию транспортных сооружений				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-2.1 Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог 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: , Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Составляет задания и выбор исходных данных для проектирования автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	---	--	---	--

ПК-2.2 Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог 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: , Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает нормативно-технические документы, устанавливающие нормативные требования к проектным решениям автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	--	---

ПК-2.3 Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог 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: , Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает варианты проектного решения, типа и схемы устройства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	--	---	--	---

ПК-2.4 Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения 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: , Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Оформляет текстовые и графические части проекта автомобильных дорог, в том числе с использованием прикладного программного обеспечения свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	--	---

ПК-2.5 Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог 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: , Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Составляет план согласования проектной документации на строительство и капитальный ремонт автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	---	--	---	--

ПК-2.6 Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги 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: , Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Реализует концепцию информационного моделирования, создавая цифровую информационную модель автомобильной дороги свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-3 Способен организовывать работы по технической эксплуатации, ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-3.1 Выбирает технологии и технологическое оборудование для выполнения строительно-монтажных работ при ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает технологии и технологическое оборудование для выполнения строительно-монтажных работ при ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает технологии и технологическое оборудование для выполнения строительно-монтажных работ при ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог 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: , Выбирает технологии и технологическое оборудование для выполнения строительно-монтажных работ при ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает технологии и технологическое оборудование для выполнения строительно-монтажных работ при ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	---	--	---	--

ПК-3.2 Составляет план подготовительных работ для ремонта или мониторинга состояния автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Составляет план подготовительных работ для ремонта или мониторинга состояния автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Составляет план подготовительных работ для ремонта или мониторинга состояния автомобильных дорог 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: , Составляет план подготовительных работ для ремонта или мониторинга состояния автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Составляет план подготовительных работ для ремонта или мониторинга состояния автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	--	---

ПК-3.3 Составляет план мероприятий технического и технологического контроля технической эксплуатации, ремонта и мониторинга состояния автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Составляет план мероприятий технического и технологического контроля технической эксплуатации, ремонта и мониторинга состояния автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Составляет план мероприятий технического и технологического контроля технической эксплуатации, ремонта и мониторинга состояния автомобильных дорог 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: , Составляет план мероприятий технического и технологического контроля технической эксплуатации, ремонта и мониторинга состояния автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Составляет план мероприятий технического и технологического контроля технической эксплуатации, ремонта и мониторинга состояния автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	--	---

ПК-3.4	Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при технической эксплуатации, ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при технической эксплуатации, ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при технической эксплуатации, ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог 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: , Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при технической эксплуатации, ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при технической эксплуатации, ремонте и мониторинге состояния автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--------	--	--	---	--	---

ПК-3.5 Готовит документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Готовит документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Готовит документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог 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: , Готовит документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Готовит документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ по ремонту и мониторингу состояния автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	--	---	--	---

ПК-3.6 Применяет в профессиональной деятельности геоинформационные системы, предназначенные для учета и паспортизации, управления эксплуатацией и сопровождения всего жизненного цикла объектов транспортной инфраструктуры автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет в профессиональной деятельности геоинформационные системы, предназначенные для учета и паспортизации, управления эксплуатацией и сопровождения всего жизненного цикла объектов транспортной инфраструктуры автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет в профессиональной деятельности геоинформационные системы, предназначенные для учета и паспортизации, управления эксплуатацией и сопровождения всего жизненного цикла объектов транспортной инфраструктуры автомобильных дорог 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: , Применяет в профессиональной деятельности геоинформационные системы, предназначенные для учета и паспортизации, управления эксплуатацией и сопровождения всего жизненного цикла объектов транспортной инфраструктуры автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет в профессиональной деятельности геоинформационные системы, предназначенные для учета и паспортизации, управления эксплуатацией и сопровождения всего жизненного цикла объектов транспортной инфраструктуры автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
ПК-4 Способен проводить оценку инженерных решений в сфере строительства автомобильных дорог				
Индуктор достижения компетенции	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

ПК-4.1	Выбирает и систематизирует информацию об опыте строительства автомобильных дорог по рассматриваемому инженерному решению	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выбирает и систематизирует информацию об опыте строительства автомобильных дорог по рассматриваемому инженерному решению	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выбирает и систематизирует информацию об опыте строительства автомобильных дорог по рассматриваемому инженерному решению 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: , Выбирает и систематизирует информацию об опыте строительства автомобильных дорог по рассматриваемому инженерному решению но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выбирает и систематизирует информацию об опыте строительства автомобильных дорог по рассматриваемому инженерному решению свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--------	--	--	---	--	---

ПК-4.2	Составляет принципиальные схемы работы автомобильных дорог различных видов, выявляет физические процессы, лежащие в основе работы автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Составляет принципиальные схемы работы автомобильных дорог различных видов, выявляет физические процессы, лежащие в основе работы автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Составляет принципиальные схемы работы автомобильных дорог различных видов, выявляет физические процессы, лежащие в основе работы автомобильных дорог 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: , Составляет принципиальные схемы работы автомобильных дорог различных видов, выявляет физические процессы, лежащие в основе работы автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Составляет принципиальные схемы работы автомобильных дорог различных видов, выявляет физические процессы, лежащие в основе работы автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--------	---	---	--	---	--

ПК-4.3 Оценивает условия работы автомобильных дорог и их взаимодействия с окружающей средой	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Оценивает условия работы автомобильных дорог и их взаимодействия с окружающей средой	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Оценивает условия работы автомобильных дорог и их взаимодействия с окружающей средой 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: , Оценивает условия работы автомобильных дорог и их взаимодействия с окружающей средой но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Оценивает условия работы автомобильных дорог и их взаимодействия с окружающей средой свободно оперирует приобретенным и знаниями.
---	---	--	---	--

ПК-4.4 соответствие автомобильных требованиям документов	Оценивает конструкции дорог нормативных	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Оценивает соответствие конструкции автомобильных дорог требованиям нормативных документов Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Оценивает соответствие конструкции автомобильных дорог требованиям нормативных документов Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: , Оценивает соответствие конструкции автомобильных дорог требованиям нормативных документов но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Оценивает соответствие конструкции автомобильных дорог требованиям нормативных документов свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	--	--	--	--	---

ПК-4.5 Выявляет технические задачи строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Выявляет технические задачи строительства автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Выявляет технические задачи строительства автомобильных дорог 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: , Выявляет технические задачи строительства автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Выявляет технические задачи строительства автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--	---	--	---	--

ПК-4.6	Применяет в профессиональной деятельности цифровые двойники для инженерного анализа и оптимизации конструкций автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Применяет в профессиональной деятельности цифровые двойники для инженерного анализа и оптимизации конструкций автомобильных дорог	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Применяет в профессиональной деятельности цифровые двойники для инженерного анализа и оптимизации конструкций автомобильных дорог 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: , Применяет в профессиональной деятельности цифровые двойники для инженерного анализа и оптимизации конструкций автомобильных дорог но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: , Применяет в профессиональной деятельности цифровые двойники для инженерного анализа и оптимизации конструкций автомобильных дорог свободно оперирует приобретенным и знаниями.
--------	---	---	--	---	--

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

9.3. Типовые контрольные задания промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Задания для проверки результатов прохождения практики «знать»

Задание выдаётся преподавателем кафедры перед прохождением практики студентом. В процессе прохождения практики преподаватель консультирует студента и ведет с ним диалог по разъяснению основных технологических процессов и решений принимаемых на практике.

По итогам практики предусматривается зачет на основании составленного отчета в форме ответов на учебные вопросы или выступления на конференции по практике

Задания для проверки результатов прохождения практики «уметь»

- предложить перечень нормативно-технической литературы для оформления проекта и рабочей документации

- сопоставить требования нормативно-технической литературы проектным решениям
- тестировать знания по предложенным вариантам
- предложить план оформления проектной документации объекта
- разработать проектную документацию для выполнения содержания и ремонта объекта

Задания для проверки результатов прохождения практики «владеть»

- применить перечень стандартных программ в управлении проектом
- предложить план оформления проектной документацией для объекта
- предложить выбрать положения нормативно-технической литературы для раздела проекта
- программным обеспечением при выполнении работ по содержанию и ремонту

9.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике.

Контроль качества прохождения практики включает в себя промежуточную аттестацию обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения прохождения практики.

Процедуры оценивания результатов прохождения практики и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся установлены локальным нормативным актом Волжского филиала МАДИ.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

а) основная литература:

1. Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: Учебное пособие / Цупиков С.Г., Казачек Н.С. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. - 184 с.: ISBN 978-5-9729-0226-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989272>

2. Подольский В.П. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Земляное полотно: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В.П. Подольский, А.В. Глагольев, П.И. Пospelов; под ред. В.П. Подольского. – М.: Издательский центр академия, 2011. – 432с.

3. Цупиков, С.Г. Возведение земляного полотна автомобильных дорог : учеб. пособие / С.Г. Цупиков, Н.С. Казачек, Л.С. Цупикова. - Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 324 с. - ISBN 978-5-9729-0339-9. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/1053277> - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1053277>

4. Цупиков, С.Г. Строительство дорожных одежд и материально-техническое обеспечение дорожного строительства : учеб. пособие / С.Г. Цупиков, Н.С. Казачек, Л.С. Цупикова. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 380 с. - ISBN 978-5-9729-0340-5. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/1053291> - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1053291>

5. Технология строительства дорог. Практикум: Учебное пособие / Ю.Г. Бабаскин, И.И. Леонович. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 429 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005582-4 - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/412442>

6. Жуков, В. И. Изыскания и проектирование автомобильных дорог в сложных условиях: учебное пособие / В. И. Жуков, Т. В. Гавриленко. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2019. - 122 с. - ISBN 978-5-7638-4083-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818712> (дата обращения: 18.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

7. Антонов, Н.М., Проектирование и разбивка вертикальных кривых на автомобильных дорогах (описание и таблицы): справочное издание / Н.М. Антонов, Н.А. Боровков, Н.Н. Бычков, Ю.Н. Фриц. - Москва : Транспортная компания, 2018. - 200 с. - ISBN 978-5-4365-2328-6. - URL:<https://book.ru/book/930088> (дата обращения: 18.01.2022). - Текст: электронный.

8. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. В 2ч.

Ч.1. План, земляное полотно: Уч.пос. / П.В. Шведовский, В.В.Лукша, Н.В.Чумичева - М.: НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 445 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование) (п) ISBN 978-5-16-011448-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/525246>.

9. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. В 2 ч. Ч. 2. Обустройство автомагистралей : учеб. пособие / П.В. Шведовский, В.В. Лукша, Н.В. Чумичева. - Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2019. — 340 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1012921>

10. Красильщиков, И.М. Проектирование автомобильных дорог: учебное пособие / Красильщиков И.М., Елизаров Л.В. - Москва : КноРус, 2017. - 215 с. - ISBN 978-5-4365-1570-0. - URL: <https://book.ru/book/926839> (дата обращения: 18.01.2022). - Текст : электронный.

11. Шведовский, П. В. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : учебное пособие / П. В. Шведовский, Д. Н. Клебанюк. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 616 с. - ISBN 978-5-9729-0709-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836139> (дата обращения: 18.01.2022). – Режим доступа: по подписке.

12. Основы инженерно-экологических изысканий : учеб. пособие / О.Г. Савичев, Е.Ю. Пасечник; Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2018. - 79 с. - ISBN 978-5-4387-0798-1. - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/1043854>

б) дополнительная литература:

1. Бургунтдинов, А.М. Основы эксплуатации автомобильных дорог и дорожные условия и безопасность движения/ А.М. Бургунтдинов, В.Ю. Похмельных. Методические рекомендации.- Пермь Изд. Перм. Гос. техн. ун-та, 2010. -74 с.

2. В.П. Подольский Технология и организация строительства автомобильных дорог. ч.2. Дорожная одежда: учеб. пособие / В.П. Подольский, А.В. Глагольев, П.И. Пospelов; Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т, Моск. Автомоб. – дор. ин –т; под.ред. проф. Вл. П. Подольского. - Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2012. – 546 с.

3. Васильев, А.П. Ремонт и содержание автомобильных дорог: Учебное пособие / А.П. Васильев, В.И. Баловнев и др.- М: Транспорт, 1989.- 287с.

4. Васильев, А.П. Эксплуатация автомобильных дорог: в 2 т. – Т.1: учебник / А.П. Васильев. – М.: Изд-во «Академия», 2013. – 320с.

5. Васильев, А.П. Эксплуатация автомобильных дорог: в 2 т. – Т.2: учебник / А.П. Васильев. – М.: Изд-во «Академия», 2013. – 320с.

6. Канищев, А.Н. Диагностика автомобильных дорог и назначение ремонтных мероприятий: Учеб. пособие/ А.Н. Канищев, О.В. Рябова, А.А.Быков; Воронеж . гос.арх-строит. ун-т. –Воронеж, 2004.- 108с.

7. Карпов, Б.Н. Основы строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог: учебник / Б.Н. Карпов. – М.: Изд-во «Академия», 2012. – 208с.

8. Мелик-Багдасаров, М.С. Строительство и ремонт дорожных асфальтобетонных покрытий / М.С. Мелик-Багдасаров, К.А. Гиоев, Н.А. Мелик-Багдасарова. – Белгород: Изд-во Константа, 2007. – 158с.

9. ОДН 218.046-01. Проектирование нежестких дорожных одежд // Росавтодор Министерства транспорта РФ, М.: Информавтодор, 2001. – 145с.

10. Ольховиков, В.М. Применение укрепленных грунтов для строительства дорожных одежд. Методические указания к курсовой и дипломной работам по дисциплине «Строительство автомобильных дорог» / В.М. Ольховиков // МАДИ, 2005. – 74с.

11. Ольховиков, В.М. Строительство дорожных оснований: Учебное пособие / В.М. Ольховиков – М.: ООО «Техполиграфцентр», 2008. – 55с.
12. Садило, М.В. Автомобильные дороги: строительство и эксплуатация: учебное пособие / М.В. Садило, Р.М. Садило. – Ростов н/Д: Феникс, 2011. – 367с.
13. Силкин В.В. Технология и организация работ на предприятиях дорожного строительства: учеб. пособие / В.В. Силкин, А.П. Лупанов. - М.: Изд-во АСВ, 2010. - 224с.
14. СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.0-85. Росстандарт. – 85 с.
15. Строительство автомобильных дорог: учебник / В.В. Ушакова, В.М. Ольховикова. – М.: КНОРУС, 2013. – 576с
16. Строительство и реконструкция автомобильных дорог: Справ. энцикл. дорожника. Т.1 / А.П. Васильев, Б.С. Марышев, В.В. Силкин и др.; под ред. А.П. Васильева. – М.: Информавтодор, 2005. – 646с.
17. Яковлев, Ю.М. Строительство дорожных одежд. Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Строительство дорог» / Ю.М. Яковлев, М.Г. Горячев // МАДИ (ГТУ), 2006. – 68с.

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

1. Электронно-библиотечная система «Лань»
2. Электронная информационно-образовательная среда ВФ МАДИ
3. Электронно-библиотечная система « Znanium.com»

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 (семинарских) занятий.

Данные методические материалы входят в состав методических материалов образовательной программы.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	424	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).
2	440	Учебная мебель: стол ученический (8 шт), стол компьютерный (2 шт), стулья - 10 шт. (10 посадочных мест). Оборудование: компьютер -10 шт., мультимедийное оборудование с аксессуарами. Бесплатный доступ к научно-технической библиотеке МАДИ, ЭБС «Лань», «Znanium», Электронно-библиотечной системе для учебных заведений «BOOK.ru». Доступ к справочно-правовым системам: «КонсультантПлюс».

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Промежуточная аттестация

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 непосильным делом, а конечный результат – академическая задолженность, и, как следствие, возможное отчисление.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры Строительство дорог и инженерная экология.

Разработчики:

№ п/п	ФИО	Подпись
1	доцент СДиИЭ, кандидат географических наук Еремеева С.С.	

Программа практики рассмотрена на заседании учёного совета факультета Факультет автомобильных дорог и транспорта.