

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 21.05.2024 11:56:05

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

С.П. Санников

«10» 06 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Инженерно-геологическое обеспечение дорожных работ**

специальность: **08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей**

специализация: **Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог**

форма обучения: **очная**

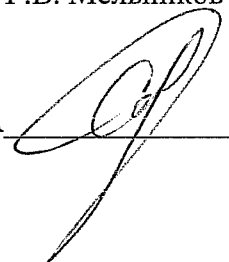
Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП ВО по специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей, специализация Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог к результатам освоения дисциплины «Инженерно-геологическое обеспечение дорожных работ».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры геотехники

Протокол № 45 от «13» авг 2019 г.

Заведующий кафедрой  Р.В. Мельников

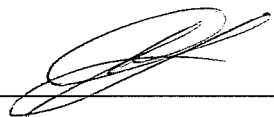
СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой АДИА  С.П. Санников

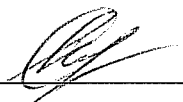
«10» 06 2019 г.

Рабочую программу разработал:

М.А. Степанов, доцент кафедры геотехники СТРОИН ТИУ,
канд. техн. наук, доцент



С.П. Игашева, ст. преподаватель кафедры геотехники
СТРОИН ТИУ



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - обучение основным профессиональным навыкам в области инженерно-геологического обеспечения выполнения дорожных работ.

Задачи дисциплины:

- освоение методик проведения инженерно-геологических изысканий и исследований;
- приобретение навыков прогноза осадок и устойчивости конструктивных элементов автомобильных дорог и специальных сооружений в городских и сложных природно-климатических и грунтовых условиях;
- ознакомление с основами применения всего комплекса документации по инженерно-геологическим изысканиям с целью дальнейшего строительства автомобильной дороги и объектов транспортного назначения;
- получение навыков по разработке проектов, позволяющих обеспечить надежность и долговечность автомобильных дорог и объектов транспортного назначения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части Блока 1 учебного плана по специальности 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей», формируемой участниками образовательных отношений, модуль «Изыскания и проектирование автомобильных дорог». Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Инженерная геология и механика грунтов», «Физико-химические основы укрепления грунтов», «Основания и фундаменты»; и служит основой для обучения по дисциплинам: «Обследование, испытание транспортных сооружений».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПКС-4 Способность организовывать и планировать выполнение изыскательских работ	ПКС-4.1 Выбор способа выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Знать (З1): способы выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в рамках инженерно-геологического обеспечения дорожных работ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
в области строительства транспортных сооружений		Уметь (У1): выбирать способ выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в рамках инженерно-геологического обеспечения дорожных работ
		Владеть (В1): навыками определения способа выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в рамках инженерно-геологического обеспечения дорожных работ
	ПКС-4.2 Метрологический контроль оборудования и средств измерений, применяемых для проведения изысканий	Знать (З2): актуальное оборудование и средства измерения, применяемые при инженерно-геологических изысканиях
		Уметь (У2): применять метрологический контроль оборудования и средств измерений, применяемых для проведения инженерно-геологических изысканий
		Владеть (В2): навыками применения метрологического контроля оборудования и средств измерений, применяемых для проведения инженерно-геологических изысканий
	ПКС-4.3 Проведение инструктажа работников и контроль соблюдения ими регламентов, инструкций проведения изысканий	Знать (З3): перечень регламентов, инструкций проведения инженерно-геологических изысканий
		Уметь (У3): проводить инструктаж работников и контроль соблюдения ими регламентов, инструкций проведения изысканий
		Владеть (В3): навыками проведения инструктажа работников и контроля соблюдения ими регламентов, инструкций проведения инженерно-геологических изысканий
	ПКС-4.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при проведении изысканий	Знать (З4): требования охраны труда при проведении инженерно-геологических изысканий
		Уметь (У4): осуществлять контроль за соблюдением требований охраны труда при проведении инженерно-геологических изысканий
		Владеть (В4): навыками проведения контроля соблюдения требований охраны труда при проведении инженерно-геологических изысканий
	ПКС-4.5 Планирование работ по проведению инженерных изысканий	Знать (З5): перечень нормативных документов и требований для планирования работ по осуществлению инженерно-геологических изысканий
		Уметь (У5): разрабатывать план работ по проведению инженерно-геологических изысканий
		Владеть (В5): навыками планирования работ по проведению инженерно-геологических изысканий
	ПКС-4.6 Организация и контроль проведения изысканий и обследований	Знать (З6): основные требования по организации и контролю проведения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
		инженерно-геологических изысканий и обследований основания при проведении дорожных работ
		Уметь (У6): составлять план работ по организации и контролю проведения инженерно-геологических изысканий и обследований основания при проведении дорожных работ
		Владеть (В6): навыками организации и контроля за проведением инженерно-геологических изысканий и обследований основания при проведении дорожных работ

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
очная	3/6	17	17	17	57	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

- очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Грунты и горные породы, применяемые в строительстве	5	0	6	14	25	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Устный опрос
2	2	Инженерно-геологические процессы, элементы и компоненты	6	0	5	14	25	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Устный опрос
3	3	Инженерно-геологические изыскания для проектирования автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	6	0	6	10	22	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Устный опрос

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	4	Инженерно-геологические расчёты	0	17	0	10	27	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Устный опрос
5	Зачет		-	-	-	9	9	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Вопросы для зачета
Итого:			17	17	17	57	108	X	X

- заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

- очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. Грунты и горные породы, применяемые в строительстве автомобильных дорог и специальных сооружений

Тема 1. Основы минералогии и петрографии.

Классификация минералов и горных пород. Горные породы, применяемые в строительстве автомобильных дорог и специальных сооружений. Основные свойства и их влияние на условия применения.

Тема 2. Основы грунтоведения.

Виды грунтов. Состояние грунтов. Состав грунтов. Основные типы связных и несвязных грунтов. Основные свойства грунтов. Влияние свойств грунтов на их применение в дорожном строительстве. Строение грунтов. Процессы в грунтах, протекающие под действием внешних нагрузок. Сопротивление грунтовых откосов обрушению. Пучение и текучесть горных пород при проходке горных выработок. Методы обеспечения устойчивости грунтов при высоких нагрузках и влажности.

Раздел 2. Инженерно-геологические процессы, элементы и компоненты

Тема 3. Основы структурной геологии

Понятие структурной геологии. Согласно и несогласное залегание слоёв земной коры. Тектонические движения. Тектонические дислокации. Значение дислокаций для строительства автомобильных дорог и специальных сооружений. Методы и способы расчёта конечной величины осадков и деформаций сооружений в зоне сдвига земной коры.

Тема 4. Основы сейсмологии

Сейсмическое районирование. Сейсмическое микрорайонирование. Строительство в сейсмически опасных районах.

Тема 5. Экзогенные процессы

Гипергенез. Элювий, строительство на выветрелых толщах. Геологическая работа ветра. Эоловые отложения, их строительные свойства. Движение горных пород на склонах рельефа и грунтовых сооружений. Условия и причины возникновения, меры защиты зданий и сооружений. Коллювий, его строительные свойства.

Тема 6. Теплофизические процессы.

Принципы дорожно-климатического районирования. Дорожно-климатические зоны и подзоны. Криогенные и посткриогенные процессы. Методы строительства в районах распространения многолетней мерзлоты.

Тема 7. Геологическая деятельность поверхностных вод.

Почвенная эрозия. Делювий, его строительная характеристика. Линейная (струйчатая) эрозия. Проллювий, его строительная характеристика. Речная эрозия. Аллювий, его строительная характеристика. Абразия. Морские и озёрные отложения, их строительная характеристика. Заболочивание. Строительство на заболоченных территориях. Геологическая деятельность ледников. Морена, её строительная характеристика.

Тема 8. Вода в горных породах.

Общие региональные закономерности формирования подземных вод в различных природных условиях и их влияние на проектирование, строительство и эксплуатацию автомобильных дорог и специальных сооружений. Влияние дорожного строительства на изменение гидрогеологических условий.

Раздел 3. Инженерно-геологические изыскания для проектирования автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

Тема 9. Инженерно-геологические изыскания

Виды инженерно-геологических изысканий. Техническое обеспечение инженерно-геологических изысканий. Организация инженерно-геологических изысканий. Состав работ. Методика проведения инженерно-геологических изысканий при проектировании автомобильных дорог и специальных сооружений.

Специфика проведения инженерно-геологических исследований в особых условиях:

- в зоне сдвижения земной поверхности;
- в просадочных (лёссовых) грунтах;
- в криолитозоне.

Тема 10. Документация инженерно-геологических изысканий.

Сбор и обработка информации получаемой в ходе инженерно-геологических изысканий. Инженерно-геологические карты и разрезы, применяемые в дорожном строительстве. Правовые и нормативные документы, определяющие правила проведения инженерно-геологических изысканий для проектирования автомобильных дорог и объектов транспортного назначения. Проведение авторского надзора при строительстве, реконструкции и эксплуатации земляных сооружений автомобильных дорог и специальных сооружений.

Раздел 4. Инженерно-геологические расчёты

Тема 11. Оценка геологических и гидрогеологических условий участка.

Определение характера залегания слоёв земной коры. Построение и анализ карты гидроизогипс. Построение геологического разреза по данным буровых работ. Построение геологического разреза по карте.

Анализ инженерно-геологических условий участков строительства (рельефа местности, состава, свойств, условий залегания горных пород, гидрогеологических условий, а также геологических процессов и явлений) на основании документации, разработанной в ходе инженерно-геологических изысканий.

Тема 12.

Методы расчёта конечной величины осадок и деформаций сооружений в зоне сдвига земной коры. Расчёт степени устойчивости откоса различными методами.

Определение оптимальной толщины подпорных стенок в грунте для устройства автомобильных дорог на сложном рельефе. Оценка степени оседания земной коры под влиянием откачек подземных вод или других жидких и газообразных полезных ископаемых.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	2	0	0	Основы минералогии и петрографии
2		3	0	0	Основы грунтоведения
3	2	1	0	0	Основы структурной геологии
4		1	0	0	Основы сейсмологии
5		1	0	0	Экзогенные процессы
6		1	0	0	Теплофизические процессы
7		1	0	0	Геологическая деятельность поверхностных вод
8		1	0	0	Вода в горных породах
9	3	3	0	0	Инженерно-геологические изыскания
10		3	0	0	Документация инженерно-геологических изысканий
Итого:		17	0	0	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	4	8	0	0	Оценка геологических и гидрогеологических условий участка: <ul style="list-style-type: none"> - Определение характера залегания слоёв земной коры. - Построение и анализ карты гидроизогипс. - Построение геологического разреза по данным буровых работ. - Построение геологического разреза по карте. - Анализ инженерно-геологических условий участков строительства (рельефа местности, состава, свойств, условий залегания горных пород, гидрогеологических условий, а также геологических процессов и явлений) на основании документации, разработанной в ходе инженерно-геологических изысканий.
2					9
Итого:		17	0	0	

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	

1	2	3	4	5	6
1	1	6	0	0	1. Отбор проб грунта в ходе инженерно-геологических изысканий. 2. Методы полевого определения свойств грунтов. 3. Лабораторные методы определения физических свойств грунтов.
2	2	5	0	0	1. Отбор проб воды в ходе инженерно-геологических изысканий. Оценка органолептических свойств. Определение агрессивности воды-среды по отношению к горным породам и строительным материалам. 2. Стационарные наблюдения. Построение гидрогеологических карт и оценка гидрогеологических условий участка с их помощью.
3	3	6	0	0	1. Чтение инженерно-геологических карт. 2. Построение и анализ геологических разрезов.
Итого:		17	0	0	X

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	14	0	0	Грунты и горные породы, применяемые в строительстве автомобильных дорог и специальных сооружений	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	14	0	0	Инженерно-геологические процессы, элементы и компоненты	Изучение теоретического материала по разделу
3	3	10	0	0	Инженерно-геологические изыскания для проектирования автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений	Изучение теоретического материала по разделу
4	4	10	0	0	Инженерно-геологические расчёты	Изучение теоретического материала по разделу
5	1, 2, 3, 4	9	0	0	-	Подготовка к зачету
Итого:		57	0	0	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1	Устный опрос	0...30
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...30
2 текущая аттестация		
2	Устный опрос	0...30
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30
3 текущая аттестация		
3	Устный опрос	0...40
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...40
	ВСЕГО	0...100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Проспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Autocad;
3. Windows.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	2	3
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Инженерно-геологическое обеспечение дорожных работ**

Специальность: **08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей**

Специализация: **Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ПКС-4 Способность организовывать и планировать выполнение изыскательских работ в области строительства в транспортных сооружениях	ПКС-4.1 Выбор способа выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Знать (З1): способы выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в рамках инженерно-геологического обеспечения дорожных работ	Не знает способы выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в рамках инженерно-геологического обеспечения дорожных работ	Испытывает затруднения, воспроизводя способы выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в рамках инженерно-геологического обеспечения дорожных работ	Воспроизводит способы выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в рамках инженерно-геологического обеспечения дорожных работ	Воспроизводит способы выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в рамках инженерно-геологического обеспечения дорожных работ, демонстрируя знание их содержательной части
		Уметь (У1): выбирать способ выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в рамках инженерно-геологического обеспечения дорожных работ	Не способен выбирать способ выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в рамках инженерно-геологического обеспечения дорожных работ	Способен выбирать способ выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в рамках инженерно-геологического обеспечения дорожных работ, испытывая при этом	Способен выбирать способ выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в рамках инженерно-геологического обеспечения дорожных работ, допуская при этом	Способен выбирать способ выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в рамках инженерно-геологического обеспечения дорожных работ

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
				затруднения	незначительные ошибки	
		Владеть (В1): навыками определения способа выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в рамках инженерно-геологического обеспечения дорожных работ	Не владеет навыками определения способа выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в рамках инженерно-геологического обеспечения дорожных работ	Владеет навыками определения способа выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в рамках инженерно-геологического обеспечения дорожных работ, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками определения способа выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в рамках инженерно-геологического обеспечения дорожных работ, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками определения способа выполнения инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в рамках инженерно-геологического обеспечения дорожных работ
	ПКС-4.2 Метрологический контроль оборудования и средств измерений, применяемых для проведения изысканий	Знать (З2): актуальное оборудование и средства измерения, применяемые при инженерно-геологических изысканиях	Не знает актуальное оборудование и средства измерения, применяемые при инженерно-геологических изысканиях	Испытывает затруднения, воспроизводя актуальное оборудование и средства измерения, применяемые при инженерно-геологических изысканиях	Воспроизводит актуальное оборудование и средства измерения, применяемые при инженерно-геологических изысканиях	Воспроизводит актуальное оборудование и средства измерения, применяемые при инженерно-геологических изысканиях, демонстрируя знание их содержательной части
		Уметь (У2): применять метрологический контроль оборудования и средств измерений, применяемых для проведения инженерно-геологических изысканий	Не способен применять метрологический контроль оборудования и средств измерений, применяемых для проведения инженерно-геологических изысканий	Способен применять метрологический контроль оборудования и средств измерений, применяемых для проведения инженерно-геологических изысканий, испытывая при этом затруднения	Способен применять метрологический контроль оборудования и средств измерений, применяемых для проведения инженерно-геологических изысканий, допуская при этом незначительные	Способен применять метрологический контроль оборудования и средств измерений, применяемых для проведения инженерно-геологических изысканий

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
					ые ошибки	
		Владеть (В2): навыками применения метрологического контроля оборудования и средств измерений, применяемых для проведения инженерно-геологических изысканий	Не владеет навыками применения метрологического контроля оборудования и средств измерений, применяемых для проведения инженерно-геологических изысканий	Владеет навыками применения метрологического контроля оборудования и средств измерений, применяемых для проведения инженерно-геологических изысканий, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками применения метрологического контроля оборудования и средств измерений, применяемых для проведения инженерно-геологических изысканий, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками применения метрологического контроля оборудования и средств измерений, применяемых для проведения инженерно-геологических изысканий
	ПКС-4.3 Проведение инструктажа работников и контроль соблюдения ими регламентов, инструкций проведения изысканий	Знать (З3): перечень регламентов, инструкций проведения инженерно-геологических изысканий	Не знает перечень регламентов, инструкций проведения инженерно-геологических изысканий	Испытывает затруднения, воспроизводит перечень регламентов, инструкций проведения инженерно-геологических изысканий	Воспроизводит перечень регламентов, инструкций проведения инженерно-геологических изысканий	Воспроизводит перечень регламентов, инструкций проведения инженерно-геологических изысканий, демонстрируя знание их содержательной части
		Уметь (У3): проводить инструктаж работников и контроль соблюдения ими регламентов, инструкций проведения изысканий	Не способен проводить инструктаж работников и контроль соблюдения ими регламентов, инструкций проведения изысканий	Способен проводить инструктаж работников и контроль соблюдения ими регламентов, инструкций проведения изысканий, испытывая при этом затруднения	Способен проводить инструктаж работников и контроль соблюдения ими регламентов, инструкций проведения изысканий, допуская при этом незначительные ошибки	Способен проводить инструктаж работников и контроль соблюдения ими регламентов, инструкций проведения изысканий
		Владеть (В3): навыками проведения инструктажа работников и контроля соблюдения ими	Не владеет навыками проведения инструктажа работников и контроля соблюдения ими	Владеет навыками проведения инструктажа работников и контроля соблюдения ими	Хорошо владеет навыками проведения инструктажа работников и контроля соблюдения	В совершенстве владеет навыками проведения инструктажа работников и контроля

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
		регламентов, инструкций проведения инженерно-геологических изысканий	регламентов, инструкций проведения инженерно-геологических изысканий	регламентов, инструкций проведения инженерно-геологических изысканий, допуская ряд ошибок	ими регламентов, инструкций проведения инженерно-геологических изысканий, допуская незначительные ошибки	соблюдения ими регламентов, инструкций проведения инженерно-геологических изысканий
	ПКС-4.4 Контроль соблюдения требований охраны труда при проведении изысканий	Знать (З4): требования охраны труда при проведении инженерно-геологических изысканий	Не знает требования охраны труда при проведении инженерно-геологических изысканий	Испытывает затруднения, воспроизводит требования охраны труда при проведении инженерно-геологических изысканий	Воспроизводит требования охраны труда при проведении инженерно-геологических изысканий	Воспроизводит требования охраны труда при проведении инженерно-геологических изысканий, демонстрируя знание их содержательной части
		Уметь (У4): осуществлять контроль за соблюдением требований охраны труда при проведении инженерно-геологических изысканий	Не способен осуществлять контроль за соблюдением требований охраны труда при проведении инженерно-геологических изысканий	Способен осуществлять контроль за соблюдением требований охраны труда при проведении инженерно-геологических изысканий, испытывая при этом затруднения	Способен осуществлять контроль за соблюдением требований охраны труда при проведении инженерно-геологических изысканий, допуская при этом незначительные ошибки	Способен осуществлять контроль за соблюдением требований охраны труда при проведении инженерно-геологических изысканий
		Владеть (В4): навыками проведения контроля соблюдения требований охраны труда при проведении инженерно-геологических изысканий	Не владеет навыками проведения контроля соблюдения требований охраны труда при проведении инженерно-геологических изысканий	Владеет навыками проведения контроля соблюдения требований охраны труда при проведении инженерно-геологических изысканий, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками проведения контроля соблюдения требований охраны труда при проведении инженерно-геологических изысканий, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками проведения контроля соблюдения требований охраны труда при проведении инженерно-геологических изысканий
	ПКС-4.5	Знать (З5):	Не знает	Испытывает	Воспроизводит	Воспроизводит

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
	Планирование работ по проведению инженерных изысканий	перечень нормативных документов и требований для планирования работ по осуществлению инженерно-геологических изысканий	перечень нормативных документов и требований для планирования работ по осуществлению инженерно-геологических изысканий	затруднения, воспроизводя перечень нормативных документов и требований для планирования работ по осуществлению инженерно-геологических изысканий	т перечень нормативных документов и требований для планирования работ по осуществлению инженерно-геологических изысканий	т перечень нормативных документов и требований для планирования работ по осуществлению инженерно-геологических изысканий, демонстрируя знание их содержательной части
		Уметь (У5): разрабатывать план работ по проведению инженерно-геологических изысканий	Не способен разрабатывать план работ по проведению инженерно-геологических изысканий	Способен разрабатывать план работ по проведению инженерно-геологических изысканий, испытывая при этом затруднения	Способен разрабатывать план работ по проведению инженерно-геологических изысканий, допуская при этом незначительные ошибки	Способен разрабатывать план работ по проведению инженерно-геологических изысканий
		Владеть (В5): навыками планирования работ по проведению инженерно-геологических изысканий	Не владеет навыками планирования работ по проведению инженерно-геологических изысканий	Владеет навыками планирования работ по проведению инженерно-геологических изысканий, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками планирования работ по проведению инженерно-геологических изысканий, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками планирования работ по проведению инженерно-геологических изысканий
	ПКС-4.6 Организация и контроль проведения изысканий и обследований	Знать (З6): основные требования по организации и контролю проведения инженерно-геологических изысканий и обследований основания при проведении дорожных работ	Не знает основные требования по организации и контролю проведения инженерно-геологических изысканий и обследований основания при проведении дорожных работ	Испытывает затруднения, воспроизводя основные требования по организации и контролю проведения инженерно-геологических изысканий и обследований основания при проведении дорожных работ	Воспроизводит основные требования по организации и контролю проведения инженерно-геологических изысканий и обследований основания при проведении дорожных работ	Воспроизводит основные требования по организации и контролю проведения инженерно-геологических изысканий и обследований основания при проведении дорожных работ, демонстрируя знание их

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
						содержательной части
		Уметь (У6): составлять план работ по организации и контролю проведения инженерно-геологических изысканий и обследований основания при проведении дорожных работ	Не способен составлять план работ по организации и контролю проведения инженерно-геологических изысканий и обследований основания при проведении дорожных работ	Способен составлять план работ по организации и контролю проведения инженерно-геологических изысканий и обследований основания при проведении дорожных работ, испытывая при этом затруднения	Способен составлять план работ по организации и контролю проведения инженерно-геологических изысканий и обследований основания при проведении дорожных работ, допуская при этом незначительные ошибки	Способен составлять план работ по организации и контролю проведения инженерно-геологических изысканий и обследований основания при проведении дорожных работ
		Владеть (В6): навыками организации и контроля за проведением инженерно-геологических изысканий и обследований основания при проведении дорожных работ	Не владеет навыками организации и контроля за проведением инженерно-геологических изысканий и обследований основания при проведении дорожных работ	Владеет навыками организации и контроля за проведением инженерно-геологических изысканий и обследований основания при проведении дорожных работ, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками организации и контроля за проведением инженерно-геологических изысканий и обследований основания при проведении дорожных работ, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками организации и контроля за проведением инженерно-геологических изысканий и обследований основания при проведении дорожных работ

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Инженерно-геологическое обеспечение дорожных работ**Специальность: **08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей**Специализация: **Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	2	3	4	5	6
1	Далматов, Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник / Б.И. Далматов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 416 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/9086	ЭР*	30	100	+
2	Платов Н.А. Почвоведение для строителей : учебное пособие / Платов Н.А., Лаврусевич А.А. - Москва : АСВ, 2016. - 96 с. - ISBN 978-5-4323-0141-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301413.htm	ЭР*	30	100	+
3	Крутов, В.И. Проектирование и устройство оснований и фундаментов на просадочных грунтах / В. И. Крутов, А.С. Ковалев, В.А. Ковалев. - Москва : АСВ, 2013. - 544 с.	50	30	100	+
4	Шапиро, Д. М. Нелинейная механика грунтов : учебное пособие / Д. М. Шапиро. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 122 с. — ISBN 978-5-89040-580-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/59119.html	ЭР*	30	100	+
5	Мангушев, Р.А. Справочник геотехника. Основания, фундаменты и подземные сооружения / Мангушев Р.А. - Москва : АСВ, 2016. - 1040 с. - ISBN 978-5-4323-0191-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301918.html	ЭР*	30	100	+

ЭР* - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС

Заведующий кафедрой _____

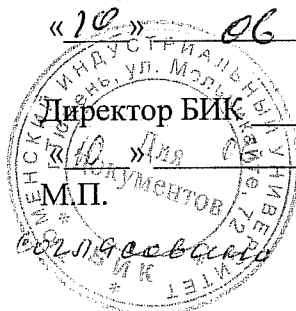
С.П. Санников

« 10 » 06 2019 г.

Директор БИК _____

Д.Х. Каюкова

2019 г.



Б.И.И.

М.И.И.

М.И. Файнбергер