

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

Утверждено:

Согласовано:

на заседании кафедры геодезии, картографии
и географических информационных систем

Председатель УМК факультета наук о Земле
и туризма

протокол № 6 от «15» февраля 2021 г.



Зав. кафедрой _____/Нигматуллин А.Ф.

_____/Фаронова Ю.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Проектно – изыскательские работы»

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

программа магистратуры

Направление подготовки (специальность)

05.04.02 География

Направленность (профиль) подготовки

Организация и географическая экспертиза проектов

Квалификация

Магистр

Разработчик (составитель)
старший преподаватель



/ И.Ф. Адельмурзина


Для приема: 2021 г.

Уфа – 2021г.

Составитель: И.Ф. Адельмурзина, ст. преподаватель кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем, протокол № 6 от 15 февраля 2021 г.

Заведующий кафедрой

 / А.Ф. Нигматуллин

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем, протокол № 11 от «15» июня 2021 г.

Актуализация РПД в связи с изменением ФГОС.

Заведующий кафедрой

 / А.Ф. Нигматуллин

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	18
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.	18
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.	19
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	24
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	24
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы	24
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	25

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2: способностью выполнять экспедиционные, лабораторные, вычислительные исследования в области географических наук при решении проектно-производственных задач с использованием стандартных программных продуктов	ИПК – 2.1 Применяет полевые экспедиционные, лабораторные, вычислительные методы и подходы при решении проектно-производственных работ.	Знать: Методики расчета необходимых ресурсов; базу нормативно-правовых документов; научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в сфере инженерных изысканий; Уметь: производить расчет необходимых ресурсов; пользоваться базой нормативно-правовой и нормативно-технической; составлять техническое задание на проведение инженерных изысканий, осуществлять контроль этапов выполнения работ; Владеть: методами расчета потребностей в ресурсах; методикой обработки и выбора документов; навыками оценки и обеспечения безопасности на всех этапах жизненного цикла объекта;

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектно – изыскательские работы» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений. Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре (ОДО), на 2 курсе в летнюю сессию (ОЗО).

Целью изучения дисциплины является обучение студентов методологическим основам теории и практики проектной подготовки строительства, в том числе выполнения инженерных изысканий, подготовки данных для архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации, сноса зданий и сооружений, а также для документов территориального планирования и планировки территории; изучение основ проектной подготовки строительства, видов проектной документации, основ экономических и инженерных исследований, позволяющих всесторонне проанализировать условия строительства и эксплуатации будущего объекта, обосновать экономическую целесообразность, техническую возможность и объем строительства новых (или реконструкции, модернизации) предприятий, зданий и сооружений, обеспечить подготовку исходных данных для проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест; готовность выпускников к междисциплинарной экспериментально-исследовательской деятельности для решения задач, связанных с обеспечением строительства проектной документацией, разработкой эффективных, инновационных методов организации и выполнения инженерных изысканий; изучение вопросов организации работ в сфере инженерных изысканий, подготовки проектной документации, управления ими и планирования производственно-хозяйственной деятельности изыскательских организаций.

Освоение компетенций дисциплины необходимы для изучения следующих дисциплин: «Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты».

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Проектно – изыскательские работы»
на 2 курс, 3 семестр

Очная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	39,2
лекций	12
практических/ семинарских	26
лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	79
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	25,8

Форма(ы) контроля:

Экзамен – 2 курс, 3 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Вводная лекция. Объект, предмет, цели и задачи дисциплины. Предпроектная подготовка строительства. Общие сведения Многоаспектная сущность понятия «проект»: проект как комплект технической документации; архитектурный проект; инвестиционно-строительный проект; проект как целенаправленная деятельность по созданию объекта капитального строительства. Проектная документация в строительстве. Виды проектной документации: индивидуальная, типовая, повторного применения.	1	-	-	2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Документы, регламентирующие деятельность в части архитектурно-строительного проектирования. Сущность понятия и цели «предпроектной подготовки строительства». Виды и назначение предпроектной документации.	Контрольная работа
2.	Проектная подготовка строительства. Исходные данные для проектирования. Исходно-разрешительная документация Проектная подготовка строительства. Исходные данные для проектирования. Исходно-разрешительная документация Этапы разработки проектной документации для строительства объектов капитального строительства. Схема предпроектной и проектной подготовки строительства. Исходные данные для проектирования. Назначение и состав исходноразрешительной документации. Документы, регулирующие отношения сторон при проектировании: договор, задание на проектирование.	1	-	-	2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Ответственность за достоверность исходных данных. Понятия категории сложности объекта, надежности строительных конструкций. Основные показатели объекта, согласованные по результатам предпроектной подготовки и не подлежащие изменению при разработке проектной документации. Основные исходные данные для проектирования	Контрольная работа
3.	Общие сведения об инженерных изысканиях Жизненный цикл строительного объекта. Обязательные требования к обеспечению безопасности объектов капитального строительства	2	-	-	2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Основание для проведения изысканий, техническое задание на выполнение изыскательских	Контрольная работа

	на всех этапах жизненного цикла. Инженерные изыскания как этап жизненного цикла объекта строительства. Инженерные изыскания для строительства как вид градостроительной деятельности. Требования нормативно-правовых актов Российской Федерации и ее субъектов, сводов правил и других документов, предъявляемые к выполнению инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства и планировки территории. Виды инженерных изысканий в строительстве. Цели их проведения для обеспечения устойчивого развития территорий, для подготовки проектной документации строительства, а также в период строительства, эксплуатации, сноса (демонтажа) объектов. Общие требования, предъявляемые к исполнителям инженерных изысканий.					работ, программа инженерных изысканий, приложения к программе выполнения инженерных изысканий. Результаты инженерных изысканий. Организация изыскательских работ. Саморегулируемые организации (СРО) – объединения строительных, проектных и изыскательских организаций	
4.	Основы инженерно-экономических изысканий Понятие экономических изысканий для строительства. Цели, задачи экономических изысканий, их значение для обеспечения строительства. Виды экономических изысканий. Жизненный цикл инвестиционно-строительного проекта. Состав и содержание работ, выполняемых в составе экономических изысканий по стадиям жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта. Исходные данные для проведения инженерно-экономических изысканий. Виды обследований, проводимых в ходе экономических изысканий.	2	-	-	2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Техничко-экономические показатели, формируемые в процессе инженерно-экономических изысканий. Требования к исполнителям инженерно-экономических изысканий. Задание на выполнение экономических изысканий. Формы представления результатов инженерно-экономических изысканий.	Контрольная работа
5.	Основы инженерно-геодезических изысканий в строительстве Понятие, цели и основные задачи инженерно-геодезических изысканий в строительстве. Назначение инженерно-геодезических изысканий. Основные и дополнительные виды работ и исследований в составе инженерно-геодезических изысканий. Геодезическая основа для выполнения инженерно-геодезических изысканий. Виды	2	-	-	2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Масштаб и требования к точности топографической съемки. Требования к контролю, приемке выполненных инженерно-геодезических изысканий, включая геодезические, топографические и картографические работы.	Контрольная работа

	<p>геодезических сетей, их основные характеристики. Классификация геодезических сетей. Сбор, систематизация и анализ имеющихся материалов, а также данных прошлых лет. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений. Обмерные работы при реконструкции и реставрации зданий и сооружений. Обследование территорий (участка, трассы) в ходе инженерных изысканий. Геодинамические исследования движения земной поверхности и опасными природными процессами. Требования к заданию на выполнение инженерно-геодезических изысканий. Геодезическая основа при производстве инженерно-геодезических работ.</p>						
6.	<p>Основы инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий. Понятие, цели и задачи инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий. Построение инженерно-геологической модели в ходе принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, выбора типов фундаментов зданий и сооружений. Инженерно-геологические условия района планируемого строительства. Виды работ в составе инженерно-геологических изысканий. Категории сложности инженерно-геологических условий. Понятия «специфические грунты», «опасные природные и техногенные процессы». Оценка опасных инженерно-геологических процессов и получение исходных данных для решения вопросов защиты объектов и мероприятий по охране окружающей среды. Требования к расположению и глубине горных выработок в зависимости от категорий сложности инженерно-геологических условий и конструкции фундаментов. Характеристики физического состояния грунтов. Механические свойства грунтов.</p>	2	-	-	4	<p><i>Самостоятельное изучение темы:</i> Виды деформаций. Цели и задачи проведения инженерно-геологических изысканий в период строительства объекта, эксплуатации зданий и сооружений, при реконструкции зданий. Определение этапов и периодов проведения изысканий.</p>	Контрольная работа
7.	<p>Основы инженерно-гидрометеорологических изысканий. Понятия «гидрология», «метеорология», «гидрометеорология»,</p>	1	-	-	4	<p><i>Самостоятельное изучение темы:</i> Опасные гидрометеорологические</p>	Контрольная работа

	«инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства». Цели проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий и их назначение. Работы, выполняемые в составе гидрологических наблюдений и в составе метеорологических наблюдений. Специфические исследования. Продолжительность наблюдений гидрометеорологических условий. Гидрометеорологические характеристики. Этапы инженерно-гидрометеорологических изысканий.					процессы и явления. Критерии учета опасных гидрометеорологических явлений и процессов при проектировании.	
8.	Основы инженерно-экологических изысканий Концепция устойчивого развития как модель развития цивилизации. Понятие «устойчивое строительство». Система экологического законодательства РФ. Основные требования. Негативное воздействие строительной отрасли на окружающую среду. Требования к экологической защите при осуществлении строительной деятельности. Назначение и цели инженерно-экологических изысканий для целей градостроительства. Виды работ, выполняемых в составе инженерно-экологических изысканий. Оценка современного состояния и прогноз возможных изменений состояния окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки.	1	-	-	2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Экологическое обоснование строительства и иной хозяйственной деятельности в целях обеспечения благоприятных условий жизнедеятельности населения, безопасности зданий и сооружений, снижения влияния неблагоприятных воздействий на окружающую среду	Контрольная работа
9.	Предпроектная подготовка строительства. Исходно-разрешительная документация: Предпроектная подготовка строительства. Исходно-разрешительная документация: градостроительный план земельного участка; проект планировки территории и проект межевания территории (при подготовке проектной документации линейного объекта); состав и содержание технических условий на инженерное обеспечение объекта, порядок их получения	-	-	-	2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Предпроектная подготовка строительства. Исходно-разрешительная документация: градостроительный план земельного участка; проект планировки территории и проект межевания территории (при подготовке проектной документации линейного объекта); состав и содержание технических условий на инженерное обеспечение объекта, порядок их получения	Контрольная работа
10.	Разработка технического задания на проведение инженерных изысканий	-	4	-	2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Разработка технического	Контрольная работа Практическая работа

						задания на проведение инженерных изысканий	
11.	Основы инженерно-экономических изысканий Инженерно-экономические изыскания: коммерческие исследования эффективности объекта строительства. Исходные данные для проведения экономических изысканий	-	6	-	2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Основы инженерно-экономических изысканий	Контрольная работа Практическая работа
12.	Основы инженерно-геодезических изысканий в строительстве Инженерно-геодезические изыскания. Основные методы создания опорных геодезических сетей: триангуляция и полигонометрия. Их достоинства и недостатки	-	6	-	2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Основы инженерно-геодезических изысканий в строительстве Инженерно-геодезические изыскания.	Контрольная работа Практическая работа
13.	Основы инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий Инженерно-геологические изыскания. Категории сложности инженерно-геологических условий на примере г. Уфа. Особенности контроля качества инженерно-геологических изысканий. Приложения к отчету об инженерно-геологических изысканиях	-	6	-	2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Основы инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий Инженерно-геологические изыскания.	Контрольная работа Практическая работа
14.	Основы инженерно-гидрометеорологических изысканий Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Методы расчета климатических параметров	-	6	-	2	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Основы инженерно-гидрометеорологических изысканий Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Методы расчета климатических параметров	Контрольная работа Практическая работа
15.	Основы инженерно-экологических изысканий Инженерно-экологические изыскания. Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение	-	6	-	3	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Основы инженерно-экологических изысканий Инженерно-экологические изыскания. Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение	Контрольная работа Практическая работа
	Всего часов:	12	34	-	35		

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Проектно – изыскательские работы»
на 2 курс (летняя сессия)

Заочная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (з.е. / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	25,7
лекций	10
практических/ семинарских	14
лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,7
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	110,5
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы / курсового проекта	
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	7,8

Форма(ы) контроля:

Экзамен – 2 курс, летняя сессия

Контрольная работа – 2 курс, летняя сессия

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Вводная лекция. Объект, предмет, цели и задачи дисциплины. Предпроектная подготовка строительства. Общие сведения Многоаспектная сущность понятия «проект»: проект как комплект технической документации; архитектурный проект; инвестиционно-строительный проект; проект как целенаправленная деятельность по созданию объекта капитального строительства. Проектная документация в строительстве. Виды проектной документации: индивидуальная, типовая, повторного применения.	2	-	-	10	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Документы, регламентирующие деятельность в части архитектурно-строительного проектирования. Сущность понятия и цели «предпроектной подготовки строительства». Виды и назначение предпроектной документации.	Контрольная работа
2.	Проектная подготовка строительства. Исходные данные для проектирования. Исходно-разрешительная документация Проектная подготовка строительства. Исходные данные для проектирования. Исходно-разрешительная документация Этапы разработки проектной документации для строительства объектов капитального строительства. Схема предпроектной и проектной подготовки строительства. Исходные данные для проектирования. Назначение и состав исходноразрешительной документации. Документы, регулирующие отношения сторон при проектировании: договор, задание на проектирование.	1	-	-	10	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Ответственность за достоверность исходных данных. Понятия категории сложности объекта, надежности строительных конструкций. Основные показатели объекта, согласованные по результатам предпроектной подготовки и не подлежащие изменению при разработке проектной документации. Основные исходные данные для проектирования	Контрольная работа
3.	Общие сведения об инженерных изысканиях	1	-	-	8	<i>Самостоятельное изучение</i>	Контрольная работа

	<p>Жизненный цикл строительного объекта. Обязательные требования к обеспечению безопасности объектов капитального строительства на всех этапах жизненного цикла. Инженерные изыскания как этап жизненного цикла объекта строительства. Инженерные изыскания для строительства как вид градостроительной деятельности. Требования нормативно-правовых актов Российской Федерации и ее субъектов, сводов правил и других документов, предъявляемые к выполнению инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства и планировки территории. Виды инженерных изысканий в строительстве. Цели их проведения для обеспечения устойчивого развития территорий, для подготовки проектной документации строительства, а также в период строительства, эксплуатации, сноса (демонтажа) объектов. Общие требования, предъявляемые к исполнителям инженерных изысканий.</p>					<p><i>темы:</i> Основание для проведения изысканий, техническое задание на выполнение изыскательских работ, программа инженерных изысканий, приложения к программе выполнения инженерных изысканий. Результаты инженерных изысканий. Организация изыскательских работ. Саморегулируемые организации (СРО) – объединения строительных, проектных и изыскательских организаций</p>	
4.	<p>Основы инженерно-экономических изысканий Понятие экономических изысканий для строительства. Цели, задачи экономических изысканий, их значение для обеспечения строительства. Виды экономических изысканий. Жизненный цикл инвестиционно-строительного проекта. Состав и содержание работ, выполняемых в составе экономических изысканий по стадиям жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта. Исходные данные для проведения инженерно-экономических изысканий. Виды обследований, проводимых в ходе экономических изысканий.</p>	1	-	-	8	<p><i>Самостоятельное изучение тем:</i> Техничко-экономические показатели, формируемые в процессе инженерно-экономических изысканий. Требования к исполнителям инженерно-экономических изысканий. Задание на выполнение экономических изысканий. Формы представления результатов инженерно-экономических изысканий.</p>	Контрольная работа
5.	<p>Основы инженерно-геодезических изысканий в строительстве Понятие, цели и основные задачи инженерно-геодезических изысканий в</p>	1	-	-	8	<p><i>Самостоятельное изучение тем:</i> Масштаб и требования к точности топографической</p>	Контрольная работа

	<p>строительстве. Назначение инженерно-геодезических изысканий. Основные и дополнительные виды работ и исследований в составе инженерно-геодезических изысканий. Геодезическая основа для выполнения инженерно-геодезических изысканий. Виды геодезических сетей, их основные характеристики. Классификация геодезических сетей. Сбор, систематизация и анализ имеющихся материалов, а также данных прошлых лет. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений. Обмерные работы при реконструкции и реставрации зданий и сооружений. Обследование территорий (участка, трассы) в ходе инженерных изысканий. Геодинамические исследования движения земной поверхности и опасными природными процессами. Требования к заданию на выполнение инженерно-геодезических изысканий. Геодезическая основа при производстве инженерно-геодезических работ.</p>					<p>съемки. Требования к контролю, приемке выполненных инженерно-геодезических изысканий, включая геодезические, топографические и картографические работы.</p>	
6.	<p>Основы инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий. Понятие, цели и задачи инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий. Построение инженерно-геологической модели в ходе принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, выбора типов фундаментов зданий и сооружений. Инженерно-геологические условия района планируемого строительства. Виды работ в составе инженерно-геологических изысканий. Категории сложности инженерно-геологических условий. Понятия «специфические грунты», «опасные природные и техногенные процессы». Оценка опасных инженерно-геологических процессов и получение исходных данных для решения вопросов защиты объектов и мероприятий по охране окружающие</p>	1	-	-	8	<p><i>Самостоятельное изучение темы:</i> Виды деформаций. Цели и задачи проведения инженерно-геологических изысканий в период строительства объекта, эксплуатации зданий и сооружений, при реконструкции зданий. Определение этапов и периодов проведения изысканий.</p>	Контрольная работа

	среды. Требования к расположению и глубине горных выработок в зависимости от категорий сложности инженерно-геологических условий и конструкции фундаментов. Характеристики физического состояния грунтов. Механические свойства грунтов.						
7.	Основы инженерно-гидрометеорологических изысканий. Понятия «гидрология», «метеорология», «гидрометеорология», «инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства». Цели проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий и их назначение. Работы, выполняемые в составе гидрологических наблюдений и в составе метеорологических наблюдений. Специфические исследования. Продолжительность наблюдений гидрометеорологических условий. Гидрометеорологические характеристики. Этапы инженерно-гидрометеорологических изысканий.	1	-	-	8	<i>Самостоятельное изучение</i> <i>темы:</i> Опасные гидрометеорологические процессы и явления. Критерии учета опасных гидрометеорологических явлений и процессов при проектировании.	Контрольная работа
8.	Основы инженерно-экологических изысканий. Концепция устойчивого развития как модель развития цивилизации. Понятие «устойчивое строительство». Система экологического законодательства РФ. Основные требования. Негативное воздействие строительной отрасли на окружающую среду. Требования к экологической защите при осуществлении строительной деятельности. Назначение и цели инженерно-экологических изысканий для целей градостроительства. Виды работ, выполняемых в составе инженерно-экологических изысканий. Оценка современного состояния и прогноз возможных изменений состояния окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки.	2	-	-	8	<i>Самостоятельное изучение</i> <i>темы:</i> Экологическое обоснование строительства и иной хозяйственной деятельности в целях обеспечения благоприятных условий жизнедеятельности населения, безопасности зданий и сооружений, снижения влияния неблагоприятных воздействий на окружающую среду	Контрольная работа
9.	Предпроектная подготовка строительства. Исходно-разрешительная документация: Предпроектная подготовка строительства. Исходно-разрешительная документация:	-	-	-	8	<i>Самостоятельное изучение</i> <i>темы:</i> Предпроектная подготовка строительства. Исходно-разрешительная документация:	Контрольная работа

	градостроительный план земельного участка; проект планировки территории и проект межевания территории (при подготовке проектной документации линейного объекта); состав и содержание технических условий на инженерное обеспечение объекта, порядок их получения					градостроительный план земельного участка; проект планировки территории и проект межевания территории (при подготовке проектной документации линейного объекта); состав и содержание технических условий на инженерное обеспечение объекта, порядок их получения	
10.	Разработка технического задания на проведение инженерных изысканий	-	2	-	6	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Разработка технического задания на проведение инженерных изысканий	Контрольная работа Практическая работа
11.	Основы инженерно-экономических изысканий Инженерно-экономические изыскания: коммерческие исследования эффективности объекта строительства. Исходные данные для проведения экономических изысканий	-	2	-	6	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Основы инженерно-экономических изысканий	Контрольная работа Практическая работа
12.	Основы инженерно-геодезических изысканий в строительстве Инженерно-геодезические изыскания. Основные методы создания опорных геодезических сетей: триангуляция и полигонометрия. Их достоинства и недостатки	-	2	-	6	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Основы инженерно-геодезических изысканий в строительстве Инженерно-геодезические изыскания.	Контрольная работа Практическая работа
13.	Основы инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий Инженерно-геологические изыскания. Категории сложности инженерно-геологических условий на примере г. Уфа. Особенности контроля качества инженерно-геологических изысканий. Приложения к отчету об инженерно-геологических изысканиях	-	4	-	6	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Основы инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий Инженерно-геологические изыскания.	Контрольная работа Практическая работа
14.	Основы инженерно-гидрометеорологических изысканий Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Методы расчета климатических параметров	-	2	-	6	<i>Самостоятельное изучение темы:</i> Основы инженерно-гидрометеорологических изысканий Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Методы расчета климатических параметров	Контрольная работа Практическая работа

15.	Основы инженерно-экологических изысканий Инженерно-экологические изыскания. Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение	-	2	-	4,5	<i>Самостоятельное изучение</i> <i>темы:</i> Основы инженерно-экологических изысканий Инженерно-экологические изыскания. Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение	Контрольная работа Практическая работа
Всего часов:		10	14	-	110,5		

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции ПК-2: способностью выполнять экспедиционные, лабораторные, вычислительные исследования в области географических наук при решении проектно-производственных задач с использованием стандартных программных продуктов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ИПК – 2.1 Применяет полевые экспедиционные, лабораторные, вычислительные методы и подходы при решении проектно-производственных работ.	<i>Знать:</i> Методики расчета необходимых ресурсов; базу нормативно-правовых документов; научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в сфере инженерных изысканий;	Не способен воспроизвести и основное содержание знаний полученных в результате освоения дисциплины	Воспроизводит полученные знания с существенными фактическим и ошибками	В целом верно воспроизводит полученные знания, испытывает затруднения в комментарии.	Корректно и полно воспроизводит полученные знания, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
	<i>Уметь:</i> производить расчет необходимых ресурсов; пользоваться базой нормативно-правовой и нормативно-технической; составлять техническое задание на проведение инженерных изысканий, осуществлять контроль этапов выполнения работ;	Не способен воспроизвести и основное содержание умений полученных в результате освоения дисциплины	Воспроизводит полученные умения с существенными фактическим и ошибками	В целом верно воспроизводит полученные умения, испытывает затруднения в комментарии.	Корректно и полно воспроизводит полученные умения, верно комментирует их с необходимой степенью глубины.
	<i>Владеть:</i> методами расчета потребностей в ресурсах; методикой обработки и выбора документов; навыками оценки	Не способен воспроизвести и основное содержание владения навыками полученных в результате освоения	Воспроизводит полученные навыки с существенными фактическим и ошибками	В целом верно воспроизводит полученные навыки, испытывает затруднения в комментарии.	Корректно и полно воспроизводит полученные навыки, верно комментирует их с необходимой степенью

	и обеспечения безопасности на всех этапах жизненного цикла объекта;	дисциплины			глубины.
--	---	------------	--	--	----------

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИПК – 2.1 Применяет полевые экспедиционные, лабораторные, вычислительные методы и подходы при решении проектно-производственных работ.	Знать: Методики расчета необходимых ресурсов; базу нормативно-правовых документов; научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в сфере инженерных изысканий;	Контрольная работа Практическая работа
	Уметь: производить расчет необходимых ресурсов; пользоваться базой нормативно-правовой и нормативно-технической; составлять техническое задание на проведение инженерных изысканий, осуществлять контроль этапов выполнения работ;	Контрольная работа Практическая работа
	Владеть: методами расчета потребностей в ресурсах; методикой обработки и выбора документов; навыками оценки и обеспечения безопасности на всех этапах жизненного цикла объекта;	Контрольная работа Практическая работа

Перечень вопросов на экзамен

1. Определение понятия «архитектурно-строительный проект»
2. Определение понятия «инвестиционно-строительный проект»
3. Определение понятия «проектная документация»
4. Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию
5. Определение понятия «предпроектная подготовка строительства»
6. Случаи, когда требуется предпроектная документация
7. Цели препроектной подготовки строительства
8. Документы, относящиеся к предпроектной документации
9. Состав исходно-разрешительной документации
10. Этапы подготовки проектной документации
11. Основные исходные данные для проектирования
12. Этапы подготовки технических условий на строительство
13. Состав и содержание основных технических условий на инженерное обеспечение объекта
14. Фазы жизненного цикла строительной продукции
15. Обязательные требования к обеспечению безопасности объектов капитального строительства на всех этапах жизненного цикла
16. Определение понятия «инженерные изыскания». Виды инженерных изысканий для строительства
17. 17. Каковы цели инженерных изысканий для подготовки проектной документации
18. Определение понятия «инженерно-экономические изыскания»
19. Состав работ по инженерно-экономическим изысканиям по стадиям реализации инвестиционно-строительного проекта

20. Исходные данные для экономических изысканий
21. Основные технико-экономические показатели, которые формируются в ходе инженерно-геодезических изысканий
22. Определение понятий «инженерная геодезия», «инженерно-геодезические изыскания»
23. Случаи, выполнения инженерно-геодезических изысканий
24. Геодезическая основа для выполнения инженерно-геодезических изысканий
25. Основные характеристики геодезических сетей
26. Виды геодезических сетей в зависимости от их размеров
27. Сети государственного назначения и сети специального назначения
28. Основные методы построения геодезических сетей
29. Основные цели проведения инженерно-геологических изысканий для строительства
30. Задачи инженерно-геологических изысканий
31. Виды работ, выполняемых в составе инженерно-геологических изысканий
32. Факторы, определяющие категории сложности инженерно-геологических условий
33. Требования, предъявляемые к расположению горных выработок при выполнении инженерно-геологических изысканий
34. Определение понятия «грунт»
35. Характеристики физического состояния грунта, определяемые экспериментально
36. Основные виды деформаций грунтов
37. «Концепция устойчивого развития»
38. Структура экологического законодательства Российской Федерации
39. Требования, предъявляемые к экологической защите при осуществлении строительной деятельности
40. Определение понятия «устойчивое строительство»
41. Виды работ, выполняемых в составе инженерно-экологических изысканий
42. Определение понятий «гидрология», «метеорология», «гидрометеорология», «инженерно-гидрометеорологические изыскания»
43. Виды работ, входящие в состав гидрологических и метеорологических наблюдений
44. Опасные гидрометеорологические процессы и явления
45. Этапы проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий
46. Критерии учета опасных гидрометеорологических процессов и явлений при проектировании
47. Определение понятия «разведка грунтовых строительных материалов»
48. Местные строительные материалы и грунтовые строительные материалы
49. Требования, предъявляемые к рациональному природопользованию и охране окружающей среды при изысканиях грунтовых строительных материалов
50. Требования, предъявляемые к расположению площадок, намеченных для изысканий и разработки грунтовых строительных материалов
51. Факторы, определяющие сложность горно-геологических условий
52. Какие категории определяют подземные воды? Преимущества подземных вод
53. Виды работ, выполняемых при разведке подземных вод для целей водоснабжения
54. Основание для проведения инженерных изысканий
55. Требования, предъявляемые к организациям, выполняющим инженерные изыскания

56. Определения понятий «саморегулирование», «саморегулируемые организации». Охарактеризуйте общую схему саморегулирования
57. Основные требования к выдаче свидетельств о допуске к выполнению изыскательских работ

Образец экзаменационного билета
МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА
Кафедра геодезии, картографии и ГИС
Экзамен по дисциплине «Проектно – изыскательские работы»
20__ - 20__ учебный год

Экзаменационный билет №1

1. Виды работ, входящие в состав гидрологических и метеорологических наблюдений
2. Основные требования к выдаче свидетельств о допуске к выполнению изыскательских работ

Заведующий кафедрой геодезии,
картографии и географических
информационных систем
канд. геогр. наук, доцент

А.Ф. Нигматуллин

Критерии оценки экзамена

«отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые безошибочные ответы на все вопросы билета. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.

«хорошо» выставляется студенту, если допущены неточности в работе, и выводе. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.

«удовлетворительно» выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Заметны пробелы в знаниях, есть ошибки при формулировании выводов.

«не удовлетворительно» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Практические работы

Практическая работа № 1. Разработка технического задания на проведение инженерных изысканий

Практическая работа №2. Основы инженерно-экономических изысканий
Инженерно-экономические изыскания: коммерческие исследования эффективности объекта строительства. Исходные данные для проведения экономических изысканий

Практическая работа №3. Основы инженерно-геодезических изысканий в строительстве
Инженерно-геодезические изыскания. Основные методы создания опорных геодезических сетей: триангуляция и полигонометрия. Их достоинства и недостатки

Практическая работа №4. Основы инженерно-геологических и инженерно-геотехнических изысканий
Инженерно-геологические изыскания. Категории сложности

инженерно-геологических условий на примере г. Уфа. Особенности контроля качества инженерно-геологических изысканий. Приложения к отчету об инженерно-геологических изысканиях

Практическая работа №5. Основы инженерно-гидрометеорологических изысканий Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Методы расчета климатических параметров

Практическая работа № 6. Основы инженерно-экологических изысканий Инженерно-экологические изыскания. Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение

Критерии оценки

Работа зачтена, если практическая работа выполнена полностью, студент продемонстрировал знания теоретических положений, умение применять теоретические знания при выполнении заданий.

Работа не зачтена, если при выполнении практической работы студент не полностью выполнил задание или допущены грубые ошибки и неточности. Направлена на выявление теоретических знаний и применения практических навыков в геоэкологических исследованиях.

Вопросы контрольных работ для очного отделения

Письменная контрольная работа. Контрольная работа состоит из 5 теоретических вопросов.

1 контрольная работа

1. Основные исходные данные для проектирования
2. Этапы подготовки технических условий на строительство
3. Состав и содержание основных технических условий на инженерное обеспечение объекта
4. Фазы жизненного цикла строительной продукции
5. Обязательные требования к обеспечению безопасности объектов капитального строительства на всех этапах жизненного цикла

2 контрольная работа

1. Требования, предъявляемые к рациональному природопользованию и охране окружающей среды при изысканиях грунтовых строительных материалов
2. Требования, предъявляемые к расположению площадок, намеченных для изысканий и разработки грунтовых строительных материалов
3. Факторы, определяющие сложность горно-геологических условий
4. Какие категории определяют подземные воды? Преимущества подземных вод
5. Виды работ, выполняемых при разведке подземных вод для целей водоснабжения

Критерии оценки контрольной работы очного отделения:

Контрольная работа «зачтена», если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы, а также, если студент дал полные, развернутые ответы на несколько вопросов, однако допущены неточности в ответах на 1, 2 вопроса.

Контрольная работа «не зачтена», если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов и ответы не даны по 3 и более вопросам.

Вопросы контрольных работ для заочного отделения

1. Состав и содержание основных технических условий на инженерное обеспечение объекта
2. Фазы жизненного цикла строительной продукции
3. Обязательные требования к обеспечению безопасности объектов капитального строительства на всех этапах жизненного цикла
4. Определение понятия «инженерные изыскания». Виды инженерных изысканий для строительства
5. Определение понятия «инженерно-экономические изыскания»
6. Исходные данные для экономических изысканий
7. Основные технико-экономические показатели, которые формируются в ходе инженерно-геодезических изысканий
8. Определение понятий «инженерная геодезия», «инженерно-геодезические изыскания». Геодезическая основа для выполнения инженерно-геодезических изысканий. Основные характеристики геодезических сетей
9. Виды геодезических сетей в зависимости от их размеров
10. Сети государственного назначения и сети специального назначения .
Основные методы построения геодезических сетей
11. Основные цели проведения инженерно-геологических изысканий для строительства. Задачи инженерно-геологических изысканий. Виды работ, выполняемых в составе инженерно-геологических изысканий
12. Основные виды деформаций грунтов
13. «Концепция устойчивого развития»
14. Структура экологического законодательства Российской Федерации
15. Определение понятия «устойчивое строительство»
16. Виды работ, выполняемых в составе инженерно-экологических изысканий
17. Опасные гидрометеорологические процессы и явления
18. Этапы проведения инженерно-гидрометеорологических изысканий
19. Определение понятия «разведка грунтовых строительных материалов»
20. Требования, предъявляемые к рациональному природопользованию и охране окружающей среды при изысканиях грунтовых строительных материалов
21. Факторы, определяющие сложность горно-геологических условий
22. Виды работ, выполняемых при разведке подземных вод для целей водоснабжения
23. «саморегулирование», «саморегулируемые организации»
24. Основные требования к выдаче свидетельств о допуске к выполнению изыскательских работ

Критерии оценки контрольных работ для заочной формы обучения

«Зачтено» выставляется при условии, если контрольная работа удовлетворяет следующим требованиям:

- 1) исследование удовлетворяет требованиям актуальности и новизны;
- 2) магистрант демонстрирует умение выявлять основные дискуссионные положения по теме и обосновывать свою точку зрения на предмет исследования;
- 3) содержание контрольной работы показывает, что цели, поставленные преподавателем достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение;
- 4) в контрольной работе собраны значимые материалы и сделаны убедительные выводы;
- 5) в контрольной работе использованы современные источники информации по исследуемой проблеме;

6) анализ фактического собранного материала осуществляется с применением картографических методов исследования;

7) оформление контрольной работы соответствует требованиям, изложенным в Положении о выпускной квалификационной работе студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (http://www.bashedu.ru/sites/default/files/pr_no_382_ot_05.04.2016.pdf) (на заседании кафедры было принято решение оформлять все отчетные документации магистрантов по правилам оформления ВКР);

Работа оценивается как «не зачтено», в следующих случаях:

- 1) содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к работам
- 2) содержание контрольной работы не соответствует проблематике направления;
- 3) контрольная работа выполнена несамостоятельно, студент не может обосновать результаты проведенного исследования;

4) отбор и анализ материала носит фрагментарный, произвольный и/или неполный характер;

5) исследуемый материал недостаточен для раскрытия заявленной темы;

6) оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям, в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Основы инженерных изысканий : учебное пособие / составители Б. Г. Магарамов [и др.]. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 70 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194030> (дата обращения: 05.01.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

2. Водно-технические изыскания [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению практических работ для бакалавров 3 курса ОДО географического факультета направления "Гидрометеорология" профиль "Гидрология" / Башкирский государственный университет; сост. А.О. Миннегалиев. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2016. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/local/Minnegaliev_sost_Vodno-tehnicheskie_izyskanija_mu_2016.pdf>.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>

7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования SCOPUS - <http://www.gpntb.ru>.

8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования WebofScience - <http://www.gpntb.ru>

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория №712 (Гуманитарный корпус)</p> <p>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория №712 (Гуманитарный корпус)</p> <p>3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория №712 (Гуманитарный корпус)</p> <p>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория №712 (Гуманитарный корпус)</p> <p>5. Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 713И (Гуманитарный корпус), абонемент №8 (читальный зал)</p>	<p style="text-align: center;">Аудитория №712</p> <p>Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийные проекторы BenQ MS527, BenQ MS504, Dexp DL-100, экраны SactusTriscreenCS-PST-124*221 напольный белый, APOLLOSAM-1105. 213*213, ноутбук Acer ES1-420-33VJ.</p> <p style="text-align: center;">Аудитория № 713И</p> <p>Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: Процессор Thermaltake, Intel Core 2 Duo Монитор Acer AL1916W , Window Vista Мышь Logitech (4шт.), Монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD<TFT,8ms, 280*1024,250кд/м,1400:1,4:3 D-Sub), Процессор InWin, Intel Core 2 Duo, Монитор Flatron 700, Процессор «Калмас», Монитор SamsungMJ17ASKN/EDC, Процессор «IntelInsidePentium 4», клавиатура (4 шт.)</p> <p style="text-align: center;">Абонемент №8 (читальный зал)</p> <p>Учебная мебель, компьютеры в сборе (системный блок Powercool\Ryzen 3 2200G (3.5)\ 8Gb\ A320M \HDD 1Tb\ DVD-RW\450W\ Win10 Pro\ Кл-па USB\ Мышь USB\ LCD Монитор 21,5"- 3 шт.)</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензия бессрочная.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 263 от 12.11.2014 г. Лицензия бессрочная.</p> <p>3. Система дистанционного обучения БашГУ (СДО). (Свободное ПО).</p>