

**Аннотации рабочих программ дисциплин  
по направлению подготовки 08.04.01 Строительство  
направленность (профиль) подготовки «Теория, практика и проектирование  
оснований, фундаментов и подземных сооружений»  
год начала подготовки 2019**

<b>Дисциплина «Психология. Социальные коммуникации»</b> <i>место дисциплины – обязательная часть Блока 1 Дисциплины (модули)</i> <i>трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа, форма промежуточной аттестации - экзамен</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование общекультурных компетенций для выработки представлений о философских основаниях современного естественнонаучного и технического знания, развития науки и техники в их историческом развитии и социокультурном контексте.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	УК-3, УК-4, УК-5, УК-6 УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Психология индивидуальных различий. Социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия. Формирование и организация работы команды для решения профессиональных задач.

<b>Дисциплина «Деловой иностранный язык»</b> <i>место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость – 1 ЗЕ/108 часа, форма промежуточной аттестации – зачет</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	углубление уровня освоения у обучающихся компетенции в области иноязычной профессиональной коммуникации
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	УК-4 УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	Лексика, развитие лексических навыков в профессиональной, научной и узкоспециальной сфере. Работа с синонимами и антонимами, словами вторичной номинации. Грамматика, развитие грамматических навыков распознавания и использования в речи форм и конструкций, характерных для языка делового общения и профессионального подязыка. Поиск и обработка оригинальной литературы по строительству и/или жилищно-коммунальному хозяйству. Работа с текстами разных

	<p>функциональных жанров и стилей.</p> <p>Устный обмен информацией повседневного и профессионального характера в ситуациях, имитирующих реальные в сфере профессиональной и деловой коммуникации (ролевые ситуации и ситуационный анализ, полемика). Возможные ситуации: общение с иностранными специалистами, поиск работы.</p> <p>Письменная информационная деятельность: написание научно-технической информации, ведение документов и деловая переписка.</p>
--	--

<p><b>Дисциплина «Прикладная математика»</b>  место дисциплины – обязательная часть, Блока 1. Дисциплины (модули)  трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа, форма промежуточной аттестации – зачет</p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формирование уровня освоения у обучающихся компетенций в области применения математического моделирования при проектировании и эксплуатации строительных материалов, конструкций и изделий.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6</p> <p>ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук</p> <p>ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p> <p>ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Системность – общее свойство материи. Понятие сложной системы. Способы описания систем. Сбор данных функционирования системы. Построение моделей систем. Отражение свойств системы в математической модели. Анализ и синтез - методы исследования систем. Проверка адекватности моделей, анализ неопределенности и чувствительности. Имитационное моделирование, как метод проведения системных исследований.</p> <p>Вероятностное описание событий и процессов. Статистическая обработка экспериментальных данных. Оценивание показателей систем и определение их точности методами математической статистики. Модели факторного, дисперсионного и регрессионного анализа.</p> <p>Математическое программирование. Решение задач линейного программирования симплекс – методом. Задача об оптимальном использовании ресурсов. Транспортная задача. Целочисленное программирование. Динамическое программирование. Задача управления запасами.</p> <p>Концепция риска в задачах системного анализа. Принятие решений в условиях неопределенности. Проблема оптимизации и экспертные методы принятия решений.</p> <p>Анализ детерминированных систем с помощью дифференциальных уравнений или их систем. Возможности аналитических методов решения. Устойчивость решений. Численные методы решений: метод последовательных приближений, метод конечных разностей, метод конечного элемента. Сходимость и устойчивость численных методов</p>

<p>Дисциплина «<b>Основы научных исследований</b>»</p>
--

<i>место дисциплины - обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость – 3 ЗЕ/ 108 часов, форма промежуточной аттестации - зачет</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование и углубление уровня освоения у обучающихся компетенций в сфере проведения научных исследований для строительной отрасли.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>ОПК-2, ОПК-6, УК-1, УК-4</p> <p>ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p> <p>ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> <p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Наука и её роль. Классификация наук. Научные исследования, их цель, характеристика и виды. Фундаментальные и прикладные исследования. Основные понятия методологии научного знания. Виды методов и методологий.</p> <p>Философское осмысление научного познания. Научный закон, его особенности и функции. Структура научного познания. Эмпирическое и рациональное познания, их взаимосвязь и роль. Гносеологические проблемы науки. Взаимосвязь эксперимента и теории. Критерии правильности теории. Эвристические методы в науке</p> <p>Интуиция.</p> <p>Этапы научных исследований. Постановка задачи, рабочая гипотеза. Научная информация, её свойства и виды источников.</p> <p>Интеллектуальная собственность и её защита. Поиск научной информации, патентный поиск.</p> <p>Экспериментальные исследования и их задачи. Лабораторные и натурные исследования. Виды экспериментов. Теория моделирования. Основы теории планирования экспериментов. Средства измерений, их виды и метрологические характеристики. Погрешности, их причины, способы исключения или минимизации.</p> <p>Анализ результатов экспериментов. Статистические методы анализа результатов исследований. Анализ погрешностей. Понятие о регрессионном, корреляционном и дисперсионном анализе. Факторный анализ. Графическая обработка результатов. Построение эмпирических зависимостей с помощью методов наименьших квадратов и анализа размерностей.</p> <p>Численные методы исследований, их возможности, преимущества и недостатки. Теоретические основы вариационных и численных методов. Понятие о методах конечных разностей, конечных элементов, граничных интегральных уравнений. Особенности решения нелинейных задач. Современные расчётные программные комплексы.</p> <p>Проверка рабочей гипотезы, формирование теории.</p> <p>Оформление результатов научных исследований. Виды научных трудов, их особенности и язык. Общие требования к оформлению научных работ. Методики написания научно-технических отчётов. Формулирование выводов. Рецензирование и защита научных работ.</p> <p>Организация и управление научными исследованиями. Система подготовки научных кадров в России. Организационные формы ведения</p>

	и источники финансирования научных исследований. Инновации и инновационный процесс. Экономическая эффективность научных исследований. Внедрение результатов исследований. Охрана прав интеллектуальной собственности. Научная организация и гигиена умственного труда. Формы и методы организации научного коллектива.
--	--

<p><b>Дисциплина «Организация проектно-исследовательской деятельности»</b>  место дисциплины – обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачёт</p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>формирование у обучающихся компетенций в области основ нормативного регулирования строительства, умение использовать приемы объемно-планировочных решений и функциональных основ проектирования, овладение навыками и опытом построения информационной параметрической модели объектов строительства и разработки проектной документации</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6  ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения  ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства  ОПК-5. Способен вести и организовывать проектно-исследовательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением  ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Цели и стратегии строительной деятельности. Понятие о жизненном цикле строительного объекта, проекта. Этапы жизненного цикла. Место проектной деятельности на всех этапах строительного объекта.  Стандарты и нормы в строительстве. Состав проектной документации объектов строительства.  Этапы проектной деятельности. Предпроектные работы.  Инженерные изыскания для строительства, их состав.  Техническое задание на выполнение проектных работ. Стадии проектирования, виды проектной документации. Проектно-сметная документация. Согласование и экспертиза проектов. Авторский надзор.  Информационные технологии в строительстве. Программное обеспечение для подготовки проектной-сметной документации.  Организационные структуры проектных организаций. Квалификация работников, выполняющих проектные работы. Научная организация труда и нормирование. Охрана труда при выполнении проектных работ.  Научно-исследовательские работы для проектирования. Задание на исследовательские работы, их результат. Исполнители исследовательских работ.  Затраты на проектирование. Коррупционные риски при осуществлении проектной деятельности.</p>

<p><b>Дисциплина «Организация и управление производственной деятельностью»</b>  место дисциплины - обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость – 3 ЗЕ/108 часов, форма промежуточной аттестации -</p>	
--	--

<i>зачет</i>	
<i>Цель освоения дисциплины</i>	формирование и углубление уровня освоения у обучающихся компетенций в сфере решения научно-технических задач в строительстве.
<i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i>	<p>УК-2, УК-4, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-7</p> <p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>ОПК-3. Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> <p>ОПК-4. Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>ОПК-7. Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</p>
<i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i>	<p>Нормативно-правовое регулирование градостроительной деятельности.</p> <p>Организация строительного производства</p> <p>Управление деятельностью строительных организаций.</p>

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

**Дисциплина В.01 «Проектирование оснований, фундаментов и подземных сооружений»**

*место дисциплины – часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)*

*трудоемкость - 9 ЗЕ/ 324 часа*

*форма промежуточной аттестации –зачет, экзамен, курсовой проект*

**Дисциплина В.02 «Теория и практика расчета строительных конструкций»**

*место дисциплины – часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору Блока 1. Дисциплины (модули)*

*трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен*

**Дисциплина В.03 «Современные методы расчета железобетонных конструкций»**

*место дисциплины – часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. «Дисциплины (модули)» трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов*

*форма промежуточной аттестации – зачет*

<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Формирование у студентов полного и ясного представления об основах расчета и конструирования усиления железобетонных и каменных конструкций зданий и сооружений, знания о современных методах проектирования их усиления, а также ознакомление с методами совершенствования и разработки новых методик расчета усиления конструкций.</p>
<p><i>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</i></p>	<p>ПК-2 ПК-3 ПК-4                  ПК-2 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства                  ПК-3. Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства                  ПК-4 Способность осуществлять строительный контроль и технический надзор в сфере промышленного и гражданского строительства</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p>Знать:                  - способы оценки технического состояния зданий, сооружений и их частей и разработки экспертных заключений;                  - способы проверки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и разработки технической документации на усиление;                  - способы разработки и использования баз данных, информационных технологий для решения научно-технических и технико-экономических задач по усилению зданий и сооружений.                  Уметь:                  - выполнять сбор, систематизацию и анализ информационных исходных данных для проектирования усиления зданий и сооружений;                  - выполнять технико-экономическое обоснование и принимать проектные решения по усилению в целом по объекту;                  - контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию на проектирование усиления, стандартам, строительным нормам и правилам, техническим условиям и другим</p>

	<p>исполнительным документам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять разработку и верификацию методов и программно-вычислительных средств для расчетного обоснования и мониторинга объекта усиления, расчетное обеспечение проектной документации, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, оформление законченных проектных работ;</li> <li>- проводить авторский надзор за реализацией проекта усиления;</li> <li>- проводить техническую экспертизу проектов усиления зданий и сооружений.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами разработки технологий, конструкций и расчетных методик усиления, в том числе с использованием научных достижений;</li> <li>- постановкой задачи по усилению, выбором методических способов и средств ее решения, подготовкой данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;</li> <li>- подготовкой исходных данных по усилению строительных объектов, проведением технико-экономического анализа, обоснованием и выбором научно-технических и организационных решений по реализации проекта усиления;</li> <li>- методами расчета и конструирования усиления строительных конструкций зданий и сооружений;</li> <li>- правилами составления технической документации по усилению конструктивных элементов.</li> </ul>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины</i></p>	<p>Раздел 1. Основные факторы, вызывающие снижение прочностных свойств материалов. Основные термины и определения. Обследование технического состояния зданий и сооружений. Основные положения. Поверочные расчеты конструкций и их элементов.</p> <p>Раздел 2. Усиление железобетонных конструкций. Основные принципы усиления железобетонных конструкций. Усиление монолитных, ребристых и многопустотных плит. Усиление стропильных балок и ригелей перекрытий. Усиление колонн.</p> <p>Раздел 3. Усиление каменных конструкций. Причины и способы усиления каменных конструкций. Усиление столбов, простенков и участков стен. Усиление пилястр, перемычек, углов и примыканий кирпичных стен. Обеспечение пространственной жесткости кирпичных зданий напряженными поясами. Ремонт и восстановление кирпичных конструкций.</p>

<p><b>Дисциплина В.04 «Специальные вопросы проектирования оснований и фундаментов»</b></p> <p><i>место дисциплины – часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа</i></p> <p><i>форма промежуточной аттестации – экзамен</i></p>	
<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>- формирование у студентов полного и ясного представления об основных конструкциях фундаментов глубокого заложения, методах строительства подземных сооружений и современных методах усиления фундаментов; - формирование способности правильно анализировать особенности грунтового основания, применять методы расчета и проектирования оснований, фундаментов и подземных сооружений, усиления фундаментов зданий и их оснований.</p>
<p><i>Компетенции, формируем</i></p>	<p>ПК-2 ПК-3 ПК-6</p> <p>ПК-2 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного</p>

<p>ые в результате освоения дисциплины</p>	<p>и гражданского строительства ПК-3. Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства ПК-6. Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</p>	<p><b>Знать</b> - современные методы строительства подземных сооружений, методы усиления фундаментов и укрепления грунтов основания при реконструкции зданий, а также при строительстве в сложных инженерногеологических условиях; - основные конструкции фундаментов глубокого заложения и подземных сооружений, конструктивные особенности методов усиления фундаментов реконструируемых зданий, методы расчета оснований и фундаментов по двум группам предельных состояний, методы улучшения свойств грунтов оснований. <b>Уметь</b> - правильно анализировать данные инженерногеологических условий строительной площадки и выбирать оптимальные варианты решений по устройству фундаментов; - выбирать конкретные оптимальные геометрические параметры и технологии улучшения свойств грунтов оснований, устройства фундаментов подземного сооружения и усиления фундаментов реконструируемого здания; - выполнять расчеты оснований и фундаментов на основании нормативных документов, рационально подбирать конструкцию фундамента с учетом технологичности и экономической целесообразности; - правильно подобрать параметры фундамента подземного сооружения и грунтового основания на основе расчета по нормативным документам, оценивать особенности грунтового основания для безопасного проведения земляных работ; <b>Владеть</b> - методами расчета оснований зданий и сооружений на различных грунтах. - методами оценки и анализа физикомеханических характеристик грунтов оснований, методами технико-экономического сравнения вариантов фундаментов подземных сооружений и способов усиления фундаментов реконструируемых зданий. - обычным и автоматизированным расчетным аппаратом проектирования оснований и фундаментов, расчетным аппаратом механики грунтов. - вопросами проблем и тенденций в области механики грунтов, оснований и фундаментов, современными методами устройства подземных сооружений и усиления фундаментов реконструируемых зданий.</p>
<p>Краткая характеристи ка дисциплины (основные блоки и темы)</p>	<p>Раздел 1. Проектирование оснований и фундаментов в сложных инженерно-геологических условиях. Раздел 2. Полузакрытый способ строительства подземных сооружений. Раздел 3. Проектирование усиления фундаментов реконструируемых зданий.</p>

Дисциплина В.05 «Надежность и долговечность зданий и сооружений.  
Методы расчета и прогнозирования.»

место дисциплины – часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часа  
форма промежуточной аттестации – зачет

Дисциплина В.06 «Современные методы расчета металлических конструкций»  
место дисциплины – часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)  
трудоемкость - 3 ЗЕ/ 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет

Дисциплина В.07 «Информационные технологии в геотехнике»  
место дисциплины – часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)  
трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часов,  
форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа

Дисциплина В.08 «Специальные вопросы механики грунтов»  
место дисциплины - часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часов  
форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа

<p>Цель освоения дисциплины</p>	<p>Формирование у студентов полного и ясного представления о физических и механических свойствах и закономерностях деформирования структурно неустойчивых, специфических и скальных грунтов; об изменениях механических свойств грунтов при циклических воздействиях. Формирование у студентов способности применять методы расчета и проектирования оснований и фундаментов с учетом особенностей деформирования под нагрузкой структурно неустойчивых, специфических и скальных грунтов.</p>
<p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>ПК-1 ПК-3 ПК-6 ПК-1 Способность осуществлять и организовывать проведение испытаний, обследований строительных конструкций объектов промышленного и гражданского назначения ПК-3 Способность осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства ПК-6 Способность выполнять и организовывать научные исследования объектов промышленного и гражданского строительства</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</p>	<p>Знать: - особенности изменения физических и механических свойств структурно-неустойчивых специфических и скальных грунтов при силовых и климатических воздействиях; - закономерности деформирования структурно неустойчивых, специфических и скальных грунтов; особенности строительства и проектирования на структурно неустойчивых, специфических и скальных грунтах. Уметь: - правильно оценивать механические свойства структурно неустойчивых, специфических и скальных грунтов и их изменение в процессе силовых и климатических воздействий; - прогнозировать изменения прочности и деформаций оснований фундаментов сложенных структурно неустойчивыми, специфическими и скальными грунтами при силовых и климатических воздействиях; Владеть:</p>

	<p>- вопросами проектирования грунтовых оснований с учётом изменения физических и механических свойств в процессе силовых и климатических воздействий;</p> <p>- автоматизированным расчётным аппаратом проектирования оснований зданий и сооружений, возведённых на структурно неустойчивых, специфических и скальных грунтах.</p>
<p><i>Краткая характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</i></p>	<p>Тема 1. Мерзлые грунты.</p> <p>Тема 2. Просадочные грунты.</p> <p>Тема 3. Торф и заторфованные грунты.</p> <p>Тема 4. Набухающие грунты.</p> <p>Тема 5. Карстующие грунты.</p> <p>Тема 6. Насыпные грунты.</p> <p>Тема 7. Скальные грунты.</p> <p>Тема 8. Грунт при циклическом нагружении.</p>

<p align="center"><b>Дисциплина В.09 «Фундаменты, подпорные стены и ограждения котлованов»</b></p> <p align="center"><i>место дисциплины – часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули) трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часов форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект</i></p>
---

<p align="center"><b>Дисциплина В.ДВ.01.01 «Современные методы инженерно-геологических изысканий»</b></p> <p align="center"><i>место дисциплины - часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), дисциплина по выбору трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180 часов, форма аттестации – экзамен</i></p>
--

<p><i>Цель освоения дисциплины</i></p>	<p>Освоение студентом знаний о современных методах инженерно-геологических изысканий для строительства и негативных техногенных воздействиях на геологическую среду</p>
<p><i>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе освоения дисциплины</i></p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы проведения изысканий и применяемое оборудование;</li> <li>– задачи инженерно-геологических изысканий, методы построения инженерно-геологической съемки, геологических карт и разрезов, виды разведочных выработок и методы отбора проб грунта;</li> <li>– инженерно-геологические изыскания в связи со строительством отдельных зданий и сооружений, в связи с надстройкой зданий, для строительства подземных и высотных сооружений.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– на основании существующих норм и правил определять объемы и виды инженерно-геологических изысканий для строительства зданий и сооружений;</li> <li>– оценивать сложность инженерно-геологических условий строительной площадки;</li> <li>– на основании полученных при полевых испытаниях данных составлять инженерно-геологический отчет.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– действующими и современными методами инженерно-геологических изысканий в связи со строительством отдельных зданий и сооружений, в связи с надстройкой зданий, для строительства подземных и высотных сооружений;</li> <li>– методами количественного и качественного прогнозирования изменений геологической среды;</li> <li>– знаниями для принятия решений по выбору основных видов фундаментов и технологии их возведения</li> </ul>
<p><i>Краткая</i></p>	<p>Раздел 1. Стадии проведения инженерно-геологических изысканий на</p>

<p>характеристика дисциплины (основные блоки и темы)</p>	<p>площадках строительства.          Раздел 2. Современные методы полевых исследований грунтов опытными нагрузками.          Раздел 3. Современные методы лабораторных исследований грунтов.          Раздел 4. Геологические и инженерно-геологические процессы и явления. Техногенные воздействия на геологическую среду.          Раздел 5. Геофизические методы инженерно-геологических исследований.          Раздел 6. Особенности инженерно-геологических изысканий в условиях стесненной городской застройки.</p>
--	---

<p align="center"><b>Дисциплина В.ДВ.01.02 «Геотехнические изыскания»</b>          место дисциплины - часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), дисциплина по выбору          трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180часов, форма промежуточной аттестации – экзамен</p>
<p align="center"><b>Дисциплина В.ДВ.02.01 «Геотехнический мониторинг оснований и фундаментов зданий и сооружений»</b>          место дисциплины - часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), дисциплина по выбору          трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180часов          форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект</p>
<p align="center"><b>Дисциплина В.ДВ.02.02 «Проектирование систем геотехнического мониторинга»</b>          место дисциплины - часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), дисциплина по выбору          трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180часов          форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект</p>
<p align="center"><b>Дисциплина В.ДВ.02.03 «Особенности геотехнического мониторинга уникальных и реконструируемых зданий»</b>          место дисциплины - часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), дисциплина по выбору          трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180часов          форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовой проект</p>
<p align="center"><b>Дисциплина В.ДВ.03.01 «Проектирование глубоких фундаментов»</b>          место дисциплины - часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), дисциплина по выбору          трудоемкость - 4 ЗЕ/ 144 часов          форма промежуточной аттестации – экзамен</p>
<p align="center"><b>Дисциплина В.ДВ.03.02 «Новые технологии выполнения работ при возведении подземных частей зданий»</b>          место дисциплины - часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули), дисциплина по выбору          трудоемкость - 5 ЗЕ/ 180часов          форма промежуточной аттестации – экзамен, курсовая работа</p>