

Архитектурно-строительный факультет
Оснований и фундаментов

2024

Разработчики:

Профессор, кафедра оснований и фундаментов Ещенко
О.Ю.

Рецензенты:

Ещенко Олег Юрьевич

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 08.04.01 Строительство, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017 №482, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений", утвержден приказом Минтруда России от 19.10.2021 № 730н; "Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий", утвержден приказом Минтруда России от 11.10.2021 № 698н; "Специалист в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения", утвержден приказом Минтруда России от 06.04.2021 № 215н; "Руководитель строительной организации", утвержден приказом Минтруда России от 17.11.2020 № 803н; "Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий", утвержден приказом Минтруда России от 06.04.2021 № 214н; "Специалист по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий", утвержден приказом Минтруда России от 30.08.2021 № 589н; "Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве", утвержден приказом Минтруда России от 16.11.2020 № 787н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
---	--	-----------------------	-----	------	---------------------------------

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Целью освоения «Инженерные изыскания в строительстве» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах инженерно-геологического обоснования строительства.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать основы знаний об инженерно-геологическом обосновании строительства;;
- — сформировать навыки определения состава технического задания на инженерно-геологическое обоснование строительства;;
- сформировать понимание научных основ методов инженерно-геологического обоснования для условий реконструкции и восстановления зданий; ;
- сформировать навыки моделирования устойчивости грунтовых массивов и подпорных сооружений с учетом технологии возведения;.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П2 Способен осуществлять и организовывать проведение инженерных изысканий объектов архитектурного проектирования, реконструкции и геотехнического строительства

ПК-П2.1 Составление и контроль выполнения плана проведения инженерных изысканий для архитектурного проектирования, реконструкции и геотехнического строительства

Знать:

ПК-П2.1/Зн1 Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов

ПК-П2.1/Зн2 Требования нормативно-технической документации, нормативных правовых актов к составу, содержанию и оформлению проектной документации и выполнению инженерных изысканий

ПК-П2.1/Зн3 Порядок проведения оценки соответствия проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства требованиям нормативных правовых актов

ПК-П2.1/Зн4 Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы

ПК-П2.1/Зн5 Порядок подготовки и правила оформления сводного заключения по результатам экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства

ПК-П2.1/Зн6 Современные средства автоматизации и технологии выполнения работ (оказания услуг) по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные и телекоммуникационные системы

Уметь:

ПК-П2.1/Ум1 Оценивать качество экспертных заключений на соответствие требованиям, установленным законодательством Российской Федерации

ПК-П2.1/Ум2 Оценивать соблюдение сроков проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

ПК-П2.1/Ум3 Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при подготовке и оформлении сводных замечаний к проектной документации и результатам инженерных изысканий

ПК-П2.1/Ум4 Группировать и систематизировать замечания к проектной документации и результатам инженерных изысканий

Владеть:

ПК-П2.1/Нв1 Оценка качества экспертных заключений по проектной документации и результатам инженерных изысканий объектов капитального строительства

ПК-П2.1/Нв2 Контроль соблюдения сроков проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

ПК-П2.1/Нв3 Контроль качества подготовки заключений по итогам проведенной экспертизой по направлениям деятельности оценки соответствия проектной документации и результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

ПК-П2.1/Нв4 Формирование сводных замечаний к проектной документации и результатам инженерных изысканий

ПК-П2.1/Нв5 Подготовка и оформление сводного заключения по результатам экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

ПК-П2.2 Выбор способов проведения изысканий для архитектурного проектирования, реконструкции и геотехнического строительства

Знать:

ПК-П2.2/Зн1 Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов

ПК-П2.2/Зн2 Порядок проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

ПК-П2.2/Зн3 Требования к разработке и оформлению локальных нормативных актов организации

ПК-П2.2/Зн4 Принципы эффективной коммуникации

ПК-П2.2/Зн5 Возможные риски при проведении экспертизы и пути их минимизации

ПК-П2.2/Зн6 Форматы и методы консультирования

ПК-П2.2/Зн7 Методы и принципы организации повышения квалификации и информирования экспертов

ПК-П2.2/Зн8 Методы оценки результатов обучения

Уметь:

ПК-П2.2/Ум1 Отслеживать и анализировать изменения в законодательстве Российской Федерации в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для актуализации внутренних процессов проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства

ПК-П2.2/Ум2 Определять формы и порядок консультаций заявителей по процедурам проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и составления экспертных заключений

ПК-П2.2/Ум3 Определять структуру и содержание локальных нормативных актов организации по процедурам проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства

ПК-П2.2/Ум4 Определять потребности в информировании и повышении квалификации экспертов в зависимости от характера изменений в законодательстве Российской Федерации

ПК-П2.2/Ум5 Определять формы и форматы повышения квалификации и информирования экспертов

Владеть:

ПК-П2.2/Нв1 Разработка локальных нормативных актов по процедурам проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и подготовке соответствующих заключений

ПК-П2.2/Нв2 Организация информирования экспертов при изменениях в нормативных требованиях к проведению экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства

ПК-П2.2/Нв3 Организация повышения квалификации экспертов при необходимости

ПК-П2.2/Нв4 Формирование плана-графика работ по проведению экспертиз проектной документации и результатов инженерных изысканий

ПК-П2.2/Нв5 Постановка персональных задач специалистам и экспертам

ПК-П2.2/Нв6 Заключение и контроль соблюдения условий договоров на возмездное оказание услуг по экспертизе проектной документации и результатов инженерных изысканий

ПК-П2.2/Нв7 Организация межведомственного информационного взаимодействия органами государственной власти, органами местного самоуправления и организациями

ПК-П2.2/Нв8 Организация и контроль ведения выданных заключений экспертизы

ПК-П2.2/Нв9 Консультирование заявителей по процедурам проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и составления экспертных заключений

ПК-П2.2/Нв10 Организация и контроль архивного хранения дел экспертизы и выдачи заверенных копий документации

ПК-П2.3 Разработка методических рекомендаций, инструкций для проведения инженерных изысканий в сфере архитектурного проектирования, реконструкции и геотехнического строительства

Знать:

ПК-П2.3/Зн1 Требования нормативных правовых актов и руководящих документов, регламентирующих градостроительную деятельность, нормативных технических документов в области строительства

ПК-П2.3/Зн2 Требования нормативных правовых актов, регламентирующих техническое регулирование в строительстве

ПК-П2.3/Зн3 Требования нормативных правовых актов, регламентирующих вопросы трудовых отношений, охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов

ПК-П2.3/Зн4 Основные строительные системы и технологии строительства, тенденции технологического и технического развития строительного производства

ПК-П2.3/Зн5 Основные виды материально-технических ресурсов строительного производства, методы их применения

- ПК-П2.3/Зн6 Принципы, методы и средства организации производственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.3/Зн7 Основные типы организационно-административной структуры производственной деятельности в строительной организации
- ПК-П2.3/Зн8 Профессионально-квалификационная структура строительного производства
- ПК-П2.3/Зн9 Методы и средства управления проектами в строительстве
- ПК-П2.3/Зн10 Методы и средства стратегического планирования в строительстве
- ПК-П2.3/Зн11 Требования к оформлению, порядок согласования и утверждения локальных распорядительных, технических нормативных документов, регулирующих производственную деятельность строительной организации
- ПК-П2.3/Зн12 Состав показателей производственной деятельности в строительстве
- ПК-П2.3/Зн13 Методы и средства проведения технико-экономических расчетов в строительстве
- ПК-П2.3/Зн14 Основы информационного моделирования в строительстве
- ПК-П2.3/Зн15 Основы системы управления качеством и особенности ее внедрения в строительное производство
- ПК-П2.3/Зн16 Основные виды специализированного программного обеспечения для планирования производственной деятельности и проведения технико-экономических расчетов в строительстве
- ПК-П2.3/Зн17 Методы и приемы производственной коммуникации в строительстве
- Уметь:*
- ПК-П2.3/Ум1 Анализировать и оценивать тенденции развития организации и технологий строительного производства
- ПК-П2.3/Ум2 Анализировать и оценивать методы и средства организации производственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.3/Ум3 Анализировать и оценивать организационно-технологические решения производственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.3/Ум4 Анализировать и оценивать требования организационно-технологических решений строительного производства к материально-техническим и трудовым ресурсам строительной организации
- ПК-П2.3/Ум5 Определять виды, сложность, трудоемкость и ресурсоемкость производственных процессов в строительстве
- ПК-П2.3/Ум6 Формировать функциональную и организационную структуру производственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.3/Ум7 Распределять полномочия и обязанности между руководителями производственных подразделений строительной организации
- ПК-П2.3/Ум8 Разрабатывать перспективные планы производственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.3/Ум9 Разрабатывать локальные распорядительные документы строительной организации по вопросам регулирования производственной деятельности
- ПК-П2.3/Ум10 Анализировать и оценивать нормативные технические документы строительной организации
- ПК-П2.3/Ум11 Анализировать и оценивать показатели производственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.3/Ум12 Выявлять проблемы и затруднения в производственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.3/Ум13 Анализировать и оценивать планы повышения эффективности производственной деятельности строительной организации

ПК-П2.3/Ум14 Применять специализированное программное обеспечение для планирования и проведения технико-экономических расчетов в строительстве

ПК-П2.3/Ум15 Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить производственные совещания

Владеть:

ПК-П2.3/Нв1 Определение оптимальных организационно-технологических решений производственной деятельности строительной организации

ПК-П2.3/Нв2 Перспективное планирование строительного производства в строительной организации

ПК-П2.3/Нв3 Планирование и контроль разработки локальных распорядительных документов, регулирующих производственную деятельность строительной организации

ПК-П2.3/Нв4 Сводное планирование и контроль выполнения работ по повышению эффективности производственной деятельности строительной организации

ПК-П2.4 Определение потребности в материальнотехнических ресурсах для проведения инженерных изысканий

Знать:

ПК-П2.4/Зн1 Требования нормативных правовых актов и руководящих документов, регламентирующих градостроительную деятельность

ПК-П2.4/Зн2 Требования нормативных правовых актов и руководящих документов, регулирующих финансово-хозяйственную деятельность в области строительства

ПК-П2.4/Зн3 Основные виды финансовых, имущественных и материально-технических ресурсов строительного производства, методы их учета в строительной организации

ПК-П2.4/Зн4 Основные виды трудовых ресурсов, профессионально-квалификационная структура строительного производства

ПК-П2.4/Зн5 Принципы, методы и средства организации финансово-хозяйственной деятельности строительной организации

ПК-П2.4/Зн6 Основные типы организационно-административной структуры финансово-хозяйственной деятельности в строительной организации

ПК-П2.4/Зн7 Методы и средства управления проектами в строительстве

ПК-П2.4/Зн8 Методы и средства стратегического планирования финансово-хозяйственной деятельности в строительной организации

ПК-П2.4/Зн9 Требования к оформлению, порядок согласования и утверждения локальных распорядительных, технических нормативных документов, регулирующих финансово-хозяйственную деятельность строительной организации

ПК-П2.4/Зн10 Состав показателей финансово-хозяйственной деятельности в строительстве

ПК-П2.4/Зн11 Методы и средства проведения финансово-экономических расчетов в строительстве

ПК-П2.4/Зн12 Основы информационного моделирования в строительстве

ПК-П2.4/Зн13 Основные виды специализированного программного обеспечения для планирования финансово-хозяйственной деятельности и проведения финансово-экономических расчетов в строительстве

ПК-П2.4/Зн14 Методы и приемы производственной коммуникации в строительстве

Уметь:

ПК-П2.4/Ум1 Анализировать и оценивать методы и средства организации финансово-хозяйственной деятельности строительной организации

- ПК-П2.4/Ум2 Анализировать и оценивать тенденции развития рынка заимствования финансовых ресурсов в целях ведения финансово-хозяйственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.4/Ум3 Анализировать и оценивать финансово-хозяйственное состояние строительной организации
- ПК-П2.4/Ум4 Анализировать и оценивать перспективные и текущие финансовые планы, прогнозные балансы и бюджеты, планы ресурсного обеспечения деятельности строительной организации
- ПК-П2.4/Ум5 Формировать функциональную и организационную структуру финансово-хозяйственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.4/Ум6 Распределять полномочия и обязанности между руководителями финансово-хозяйственных подразделений строительной организации
- ПК-П2.4/Ум7 Разрабатывать перспективные планы финансово-хозяйственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.4/Ум8 Разрабатывать локальные распорядительные документы строительной организации по вопросам регулирования финансово-хозяйственной деятельности
- ПК-П2.4/Ум9 Выявлять проблемы и затруднения в финансово-хозяйственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.4/Ум10 Анализировать и оценивать планы повышения эффективности финансовой-хозяйственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.4/Ум11 Применять специализированное программное обеспечение для планирования и проведения финансово-экономических расчетов в строительстве
- ПК-П2.4/Ум12 Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить производственные совещания

Владеть:

- ПК-П2.4/Нв1 Определение оптимальной финансово-хозяйственной стратегии строительной организации
- ПК-П2.4/Нв2 Перспективное финансово-экономическое планирование деятельности строительной организации
- ПК-П2.4/Нв3 Планирование и контроль разработки локальных распорядительных документов, регулирующих финансово-хозяйственную деятельность строительной организации
- ПК-П2.4/Нв4 Сводное планирование работ по повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности строительной организации

ПК-П2.5 Проведение инструктажа работников и контроль соблюдения ими регламентов, инструкций проведения изысканий

Знать:

- ПК-П2.5/Зн1 Требования нормативных правовых актов и руководящих документов, регламентирующих градостроительную деятельность, нормативных технических документов в области строительства
- ПК-П2.5/Зн2 Требования нормативных правовых актов, регламентирующих техническое регулирование в строительстве
- ПК-П2.5/Зн3 Требования нормативных правовых актов, регламентирующих вопросы трудовых отношений, охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов
- ПК-П2.5/Зн4 Основные строительные системы и технологии строительства, тенденции технологического и технического развития строительного производства
- ПК-П2.5/Зн5 Основные виды материально-технических ресурсов строительного производства, методы их применения

- ПК-П2.5/Зн6 Принципы, методы и средства организации производственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.5/Зн7 Основные типы организационно-административной структуры производственной деятельности в строительной организации
- ПК-П2.5/Зн8 Профессионально-квалификационная структура строительного производства
- ПК-П2.5/Зн9 Методы и средства управления проектами в строительстве
- ПК-П2.5/Зн10 Методы и средства стратегического планирования в строительстве
- ПК-П2.5/Зн11 Требования к оформлению, порядок согласования и утверждения локальных распорядительных, технических нормативных документов, регулирующих производственную деятельность строительной организации
- ПК-П2.5/Зн12 Состав показателей производственной деятельности в строительстве
- ПК-П2.5/Зн13 Методы и средства проведения технико-экономических расчетов в строительстве
- ПК-П2.5/Зн14 Основы информационного моделирования в строительстве
- ПК-П2.5/Зн15 Основы системы управления качеством и особенности ее внедрения в строительное производство
- ПК-П2.5/Зн16 Основные виды специализированного программного обеспечения для планирования производственной деятельности и проведения технико-экономических расчетов в строительстве
- ПК-П2.5/Зн17 Методы и приемы производственной коммуникации в строительстве
- Уметь:*
- ПК-П2.5/Ум1 Анализировать и оценивать тенденции развития организации и технологий строительного производства
- ПК-П2.5/Ум2 Анализировать и оценивать методы и средства организации производственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.5/Ум3 Анализировать и оценивать организационно-технологические решения производственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.5/Ум4 Анализировать и оценивать требования организационно-технологических решений строительного производства к материально-техническим и трудовым ресурсам строительной организации
- ПК-П2.5/Ум5 Определять виды, сложность, трудоемкость и ресурсоемкость производственных процессов в строительстве
- ПК-П2.5/Ум6 Формировать функциональную и организационную структуру производственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.5/Ум7 Распределять полномочия и обязанности между руководителями производственных подразделений строительной организации
- ПК-П2.5/Ум8 Разрабатывать перспективные планы производственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.5/Ум9 Разрабатывать локальные распорядительные документы строительной организации по вопросам регулирования производственной деятельности
- ПК-П2.5/Ум10 Анализировать и оценивать нормативные технические документы строительной организации
- ПК-П2.5/Ум11 Анализировать и оценивать показатели производственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.5/Ум12 Выявлять проблемы и затруднения в производственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.5/Ум13 Анализировать и оценивать планы повышения эффективности производственной деятельности строительной организации

ПК-П2.5/Ум14 Применять специализированное программное обеспечение для планирования и проведения технико-экономических расчетов в строительстве

ПК-П2.5/Ум15 Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить производственные совещания

Владеть:

ПК-П2.5/Нв1 Определение оптимальных организационно-технологических решений производственной деятельности строительной организации

ПК-П2.5/Нв2 Перспективное планирование строительного производства в строительной организации

ПК-П2.5/Нв3 Планирование и контроль разработки локальных распорядительных документов, регулирующих производственную деятельность строительной организации

ПК-П2.5/Нв4 Сводное планирование и контроль выполнения работ по повышению эффективности производственной деятельности строительной организации

ПК-П2.6 Составление плана метрологического контроля средств измерений, применяемых для проведения изысканий и обследований

Знать:

ПК-П2.6/Зн1 Требования нормативных правовых актов и руководящих документов, регламентирующих градостроительную деятельность

ПК-П2.6/Зн2 Требования нормативных правовых актов и руководящих документов, регулирующих финансово-хозяйственную деятельность в области строительства

ПК-П2.6/Зн3 Основные виды финансовых, имущественных и материально-технических ресурсов строительного производства, методы их учета в строительной организации

ПК-П2.6/Зн4 Основные виды трудовых ресурсов, профессионально-квалификационная структура строительного производства

ПК-П2.6/Зн5 Принципы, методы и средства организации финансово-хозяйственной деятельности строительной организации

ПК-П2.6/Зн6 Основные типы организационно-административной структуры финансово-хозяйственной деятельности в строительной организации

ПК-П2.6/Зн7 Методы и средства управления проектами в строительстве

ПК-П2.6/Зн8 Методы и средства стратегического планирования финансово-хозяйственной деятельности в строительной организации

ПК-П2.6/Зн9 Требования к оформлению, порядок согласования и утверждения локальных распорядительных, технических нормативных документов, регулирующих финансово-хозяйственную деятельность строительной организации

ПК-П2.6/Зн10 Состав показателей финансово-хозяйственной деятельности в строительстве

ПК-П2.6/Зн11 Методы и средства проведения финансово-экономических расчетов в строительстве

ПК-П2.6/Зн12 Основы информационного моделирования в строительстве

ПК-П2.6/Зн13 Основные виды специализированного программного обеспечения для планирования финансово-хозяйственной деятельности и проведения финансово-экономических расчетов в строительстве

ПК-П2.6/Зн14 Методы и приемы производственной коммуникации в строительстве

Уметь:

ПК-П2.6/Ум1 Анализировать и оценивать методы и средства организации финансово-хозяйственной деятельности строительной организации

- ПК-П2.6/Ум2 Анализировать и оценивать тенденции развития рынка заимствования финансовых ресурсов в целях ведения финансово-хозяйственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.6/Ум3 Анализировать и оценивать финансово-хозяйственное состояние строительной организации
- ПК-П2.6/Ум4 Анализировать и оценивать перспективные и текущие финансовые планы, прогнозные балансы и бюджеты, планы ресурсного обеспечения деятельности строительной организации
- ПК-П2.6/Ум5 Формировать функциональную и организационную структуру финансово-хозяйственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.6/Ум6 Распределять полномочия и обязанности между руководителями финансово-хозяйственных подразделений строительной организации
- ПК-П2.6/Ум7 Разрабатывать перспективные планы финансово-хозяйственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.6/Ум8 Разрабатывать локальные распорядительные документы строительной организации по вопросам регулирования финансово-хозяйственной деятельности
- ПК-П2.6/Ум9 Выявлять проблемы и затруднения в финансово-хозяйственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.6/Ум10 Анализировать и оценивать планы повышения эффективности финансовой-хозяйственной деятельности строительной организации
- ПК-П2.6/Ум11 Применять специализированное программное обеспечение для планирования и проведения финансово-экономических расчетов в строительстве
- ПК-П2.6/Ум12 Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить производственные совещания

Владеть:

- ПК-П2.6/Нв1 Определение оптимальной финансово-хозяйственной стратегии строительной организации
- ПК-П2.6/Нв2 Перспективное финансово-экономическое планирование деятельности строительной организации
- ПК-П2.6/Нв3 Планирование и контроль разработки локальных распорядительных документов, регулирующих финансово-хозяйственную деятельность строительной организации
- ПК-П2.6/Нв4 Сводное планирование работ по повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности строительной организации

ПК-П2.7 Контроль проведения инженерных изысканий для архитектурного проектирования, реконструкции и геотехнического строительства, контроль документации о проведении изыскательских работ

Знать:

- ПК-П2.7/Зн1 Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов
- ПК-П2.7/Зн2 Требования нормативно-технической документации, нормативных правовых актов к составу, содержанию и оформлению проектной документации и выполнению инженерных изысканий
- ПК-П2.7/Зн3 Порядок проведения оценки соответствия проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства требованиям нормативных правовых актов

ПК-П2.7/Зн4 Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы

ПК-П2.7/Зн5 Порядок подготовки и правила оформления сводного заключения по результатам экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для строительства

ПК-П2.7/Зн6 Современные средства автоматизации и технологии выполнения работ (оказания услуг) по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные и телекоммуникационные системы

Уметь:

ПК-П2.7/Ум1 Оценивать качество экспертных заключений на соответствие требованиям, установленным законодательством Российской Федерации

ПК-П2.7/Ум2 Оценивать соблюдение сроков проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

ПК-П2.7/Ум3 Применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при подготовке и оформлении сводных замечаний к проектной документации и результатам инженерных изысканий

ПК-П2.7/Ум4 Группировать и систематизировать замечания к проектной документации и результатам инженерных изысканий

Владеть:

ПК-П2.7/Нв1 Оценка качества экспертных заключений по проектной документации и результатам инженерных изысканий объектов капитального строительства

ПК-П2.7/Нв2 Контроль соблюдения сроков проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

ПК-П2.7/Нв3 Контроль качества подготовки заключений по итогам проведенной экспертами по направлениям деятельности оценки соответствия проектной документации и результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

ПК-П2.7/Нв4 Формирование сводных замечаний к проектной документации и результатам инженерных изысканий

ПК-П2.7/Нв5 Подготовка и оформление сводного заключения по результатам экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий

ПК-П2.8 Составление отчётной документации по результатам инженерных изысканий для архитектурного проектирования, реконструкции и геотехнического строительства

Знать:

ПК-П2.8/Зн1 Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов

ПК-П2.8/Зн2 Порядок подготовки, состав и содержание локального заключения по итогам проведенной экспертизы результатов инженерных изысканий

ПК-П2.8/Зн3 Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы

ПК-П2.8/Зн4 Порядок подготовки, состав и содержание отчетов по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий

Уметь:

ПК-П2.8/Ум1 Применять требования нормативных правовых актов при оформлении заключения по результатам проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

ПК-П2.8/Ум2 Применять требования нормативных правовых актов при оформлении отчета по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий

ПК-П2.8/Ум3 Формулировать выводы по итогам проверки результатов инженерных изысканий на соответствие требованиям технических регламентов

ПК-П2.8/Ум4 Пользоваться специализированным программным обеспечением

Владеть:

ПК-П2.8/Нв1 Формирование и оформление заключения по итогам экспертизы результатов инженерных изысканий по направлению деятельности эксперта

ПК-П2.8/Нв2 Оформление отчетов по проведению экспертизы результатов инженерных изысканий

ПК-П2.9 Контроль соблюдения требований охраны труда при проведении инженерных изысканий для архитектурного проектирования, реконструкции и геотехнического строительства

Знать:

ПК-П2.9/Зн1 Требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения инженерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов

ПК-П2.9/Зн2 Порядок проведения проверки комплектности документов, предоставленных для проведения экспертизы

ПК-П2.9/Зн3 Требования к комплектности документации, предоставляемой на государственную или ведомственную экспертизу

ПК-П2.9/Зн4 Нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы

ПК-П2.9/Зн5 Средства автоматизации и технологии выполнения работ по проведению экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, включая автоматизированные информационные и телекоммуникационные системы

Уметь:

ПК-П2.9/Ум1 Формулировать замечания специалистам по результатам проверки документов, предоставленных для проведения экспертизы

ПК-П2.9/Ум2 Оценивать достаточность и полноту замечаний специалистов к комплектности документов, предоставленных для проведения экспертизы, по направлениям деятельности

ПК-П2.9/Ум3 Группировать и систематизировать сведения из локальных заключений экспертов по проверке комплектности предоставленной проектной документации и результатов инженерных изысканий по направлениям деятельности

Владеть:

ПК-П2.9/Нв1 Сводный анализ материалов по проверке документов, предоставленных для проведения экспертизы

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Инженерные изыскания в строительстве» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 1, Заочная форма обучения - 1.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	144	4	41	3	14	24	49	Экзамен (54)
Всего	144	4	41	3	14	24	49	54

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	144	4	17	3	4	10	118	Контроль ная работа Экзамен (9)
Всего	144	4	17	3	4	10	118	9

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Введение. Организация и планирование инженерно-геологических работ	14		3	4	7	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9
Тема 1.1. Введение. Организация и планирование инженерно-геологических работ	14		3	4	7	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9
Раздел 2. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод	15	1	2	4	8	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9
Тема 2.1. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод	15	1	2	4	8	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9
Раздел 3. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод	18	2	2	4	10	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9
Тема 3.1. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод	18	2	2	4	10	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9
Раздел 4. Анализ результатов инженерно-геологических изысканий и принятие техниче-ских решений для подзем-ных частей зданий и соору-жений	14		2	4	8	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9
Тема 4.1. Анализ результатов инженерногеологических изысканий и принятие техниче-ских решений для подземных частей зданий и сооружений	14		2	4	8	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9

Раздел 5. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты и высотных зданий	15		3	4	8	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9
Тема 5.1. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты и высотных зданий	15		3	4	8	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9
Раздел 6. Мониторинг состояния гео-логической среды	14		2	4	8	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9
Тема 6.1. Мониторинг состояния гео-логической среды	14		2	4	8	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9
Итого	90	3	14	24	49	

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Введение. Организация и планирование инженерно-геологических работ	23		2	2	19	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9
Тема 1.1. Введение. Организация и планирование инженерно-геологических работ	23		2	2	19	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9
Раздел 2. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод	19	1		3	15	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9
Тема 2.1. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод	19	1		3	15	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9
Раздел 3. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод	22	2			20	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5

Тема 3.1. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод	22	2			20	ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9
Раздел 4. Анализ результатов инже-нерно-геологических изыс-каний и принятие техниче-ских решений для подзем-ных частей зданий и соору-жений	25				25	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6
Тема 4.1. Анализ результатов инженерногеологических изысканий и принятие техниче-ских решений для подземных частей зданий и сооружений	25				25	ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9
Раздел 5. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты и высотных зданий	22			2	20	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5
Тема 5.1. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты и высотных зданий	22			2	20	ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9
Раздел 6. Мониторинг состояния гео-логической среды	24		2	3	19	ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5
Тема 6.1. Мониторинг состояния гео-логической среды	24		2	3	19	ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9
Итого	135	3	4	10	118	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Введение. Организация и планирование инженерно-геологических работ

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 19ч.; Очная: Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Тема 1.1. Введение. Организация и планирование инженерно-геологических работ

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 19ч.; Очная: Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

1. Основные понятия об инже-нерно-геологическом обос-новании строительства. Вли-яние деятельности человека на геологические процессы. Сравнение геологической деятельности человека и природных геологических процессов.
2. Инженерно-геологические процессы и явления. Суф-фозия, карст, пливуны.

Раздел 2. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 15ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 2.1. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 15ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

1. Задачи и объем инженерно-геологических исследований. Выбор эффективных методов инженерно-геологической разведки.

Раздел 3. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Тема 3.1. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Инженерно-геологическая съемка, разведка, геофизические работы.

Полевые испытания грунтов, стационарные наблюдения, лабораторные работы.

Раздел 4. Анализ результатов инженерно-геологических изысканий и принятие технических решений для подземных частей зданий и сооружений

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 25ч.)

Тема 4.1. Анализ результатов инженерногеологических изысканий и принятие технических решений для подземных частей зданий и сооружений

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 25ч.)

1. Анализ результатов инженерно-геологических изысканий.
2. Анализ результатов геофизических изысканий.
3. Анализ результатов определения физико-механических характеристик грунтов.
4. Алгоритмы численных решений обработки геологических данных.

Раздел 5. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты и высотных зданий

(Очная: Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

Тема 5.1. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты и высотных зданий

(Очная: Лекционные занятия - 3ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

1. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты
2. Особенности изысканий для высотных зданий.
3. Особенности изысканий в стесненных условиях городской застройки.

Раздел 6. Мониторинг состояния гео-логической среды

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 19ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Тема 6.1. Мониторинг состояния гео-логической среды

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 19ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

1. Мониторинг гидрогеологи-ческой обстановки.
2. Мониторинг инженерно-геологической обстановки в районе строительства.
- 3.Современные приборы и оборудование для мониторин-га инженерно-геологической среды

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение. Организация и планирование инженерно-геологических работ

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Организация и планирование изыскательских работ

Организация и планирование изыскательских работ

Раздел 2. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Основные понятия об инженерно-геологическом обосновании строительства

Основные понятия об инженерно-геологическом обосновании строительства

Раздел 3. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Влияние деятельности человека на геологические процессы. Сравнение геологической деятельности человека и природных геологических процессов.

Влияние деятельности человека на геологические процессы. Сравнение геологической деятельности человека и природных геологических процессов.

Раздел 4. Анализ результатов инже-нерно-геологических изыс-каний и принятие техниче-ских решений для подзем-ных частей зданий и соору-жений

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Инженерно-геологические процессы и явления. Суффозия, карст, плавуну.

Инженерно-геологические процессы и явления. Суффозия, карст, плавуну.

Раздел 5. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты и высотных зданий

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод. Основные методы и определяемые характеристики.

Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод. Основные методы и определяемые характеристики.

Раздел 6. Мониторинг состояния гео-логической среды

Форма контроля/оценочное средство: Компетентностно-ориентированное задание

Вопросы/Задания:

1. Задачи, объем и состав инженерных изысканий. Выбор эффективных методов исследований. Особенности изысканий для с.-х. строитель-ства.

Задачи, объем и состав инженерных изысканий. Выбор эффективных методов исследований. Особенности изысканий для с.-х. строитель-ства.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Первый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9

Вопросы/Задания:

1. 1. Организация и планирование изыскательских работ
2. Основные понятия об инженерно-геологическом обосновании строи-тельства.
3. Влияние деятельности человека на геологические процессы. Сравне-ние геологической деятельности человека и природных геологиче-ских процессов.
4. Инженерно-геологические процессы и явления. Суффозия, карст, плавуну.
5. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод. Основные методы и определяемые характеристики.
6. Задачи, объем и состав инженерных изысканий. Выбор эффективных методов исследований. Особенности изысканий для с.-х. строи-тельства.
7. Инженерно-геологическая съемка, разведка, геофизические работы.
8. Полевые испытания грунтов, стационарные наблюдения, лабора-тор-ные работы. Преимущества и недостатки полевых методов.
9. Инженерно-геологические карты, разрезы, описание грунтов. Ос-новные требования к графической части изыскан
1. Организация и планирование изыскательских работ
2. Основные понятия об инженерно-геологическом обосновании строи-тельства.
3. Влияние деятельности человека на геологические процессы. Сравне-ние геологической деятельности человека и природных геологиче-ских процессов.
4. Инженерно-геологические процессы и явления. Суффозия, карст, плавуну.
5. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод. Основные методы и определяемые характеристики.
6. Задачи, объем и состав инженерных изысканий. Выбор эффективных методов исследований. Особенности изысканий для с.-х. строи-тельства.
7. Инженерно-геологическая съемка, разведка, геофизические работы.
8. Полевые испытания грунтов, стационарные наблюдения, лабора-тор-ные работы. Преимущества и недостатки полевых методов.
9. Инженерно-геологические карты, разрезы, описание грунтов. Ос-новные требования к графической части изысканий.
10. Выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Отли-чие ИГЭ от типа грунта.
11. Анализ результатов инженерно-геологических изысканий и принятие технических решений для подземных частей зданий и со-оружений
12. Анализ результатов топографических изысканий. Требования к топор-съемкам для разных видов сооружений.
13. Основные методы и анализ результатов геофизических изыска-ний.
14. Анализ результатов определения физико-механических харак-теристик грунтов.
15. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты и высотных зданий.

Заочная форма обучения, Первый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9

Вопросы/Задания:

1. 1. Организация и планирование изыскательских работ
2. Основные понятия об инженерно-геологическом обосновании строительства.
3. Влияние деятельности человека на геологические процессы. Сравнение геологической деятельности человека и природных геологических процессов.
4. Инженерно-геологические процессы и явления. Суффозия, карст, плавунны.
5. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод. Основные методы и определяемые характеристики.
6. Задачи, объем и состав инженерных изысканий. Выбор эффективных методов исследований. Особенности изысканий для с.-х. строительства.
7. Инженерно-геологическая съемка, разведка, геофизические работы.
8. Полевые испытания грунтов, стационарные наблюдения, лабораторные работы. Преимущества и недостатки полевых методов.
9. Инженерно-геологические карты, разрезы, описание грунтов. Основные требования к графической части изысканий
1. Организация и планирование изыскательских работ
2. Основные понятия об инженерно-геологическом обосновании строительства.
3. Влияние деятельности человека на геологические процессы. Сравнение геологической деятельности человека и природных геологических процессов.
4. Инженерно-геологические процессы и явления. Суффозия, карст, плавунны.
5. Полевые и лабораторные исследования горных пород и подземных вод. Основные методы и определяемые характеристики.
6. Задачи, объем и состав инженерных изысканий. Выбор эффективных методов исследований. Особенности изысканий для с.-х. строительства.
7. Инженерно-геологическая съемка, разведка, геофизические работы.
8. Полевые испытания грунтов, стационарные наблюдения, лабораторные работы. Преимущества и недостатки полевых методов.
9. Инженерно-геологические карты, разрезы, описание грунтов. Основные требования к графической части изысканий.
10. Выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Отличие ИГЭ от типа грунта.
11. Анализ результатов инженерно-геологических изысканий и принятие технических решений для подземных частей зданий и сооружений
12. Анализ результатов топографических изысканий. Требования к топосъемкам для разных видов сооружений.
13. Основные методы и анализ результатов геофизических изысканий.
14. Анализ результатов определения физико-механических характеристик грунтов.
15. Особенности изысканий для сооружений инженерной защиты и высотных зданий.

Заочная форма обучения, Первый семестр, Контрольная работа

Контролируемые ИДК: ПК-П2.1 ПК-П2.2 ПК-П2.3 ПК-П2.4 ПК-П2.5 ПК-П2.6 ПК-П2.7 ПК-П2.8 ПК-П2.9

Вопросы/Задания:

1. Основные этапы инженерных изысканий в строительстве

Инженерные-изыскания – разновидность деятельности, целью которой является всеохватывающее анализа местности, где именно планируются строительные работы. И это является наиболее ответственным пунктом начальных работ перед началом любого строительства.

При возведении новых строений, капитальном ремонте, реставрации, проведении коммуникаций, благоустройстве или сдаче объекта в эксплуатацию проводить инженерные изыскания необходимо в обязательном порядке. Виды изысканий могут сопровождать проект на каждом этапе: планирование, документация, осуществление проекта. Такое предписание закона очень понятно и обоснованно, потому что каждый объект предполагает долгосрочное использование и в обязательном порядке должен быть безопасным. Если не проводить расчеты заблаговременно, то гарантировать качество строительства и сроки эксплуатации

будет невозможно.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ЕЩЕНКО О. Ю. Инженерные изыскания в строительстве: метод. указания / ЕЩЕНКО О. Ю., Деревенец Ф. Н., Коленченко К. Э.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 44 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11888> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке
2. Инженерные изыскания в строительстве: метод. указания / Краснодар: КубГАУ, 2022. - 44 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12382> (дата обращения: 21.06.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Инженерно-геодезические изыскания в строительстве и проектировании: сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. - Инженерно-геодезические изыскания в строительстве и проектировании - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 387 с. - 978-5-905916-09-0. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/30254.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке
2. Инженерные изыскания в строительстве. Геология (минералогия, петрография): учебно-методическое пособие / Кашперюк П. И., Платов Н. А., Потапов А. Д. [и др.] - Москва: МИСИ – МГСУ, 2019. - 85 с. - 978-5-7264-1999-2. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/143082.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://edu.kubsau.ru> - Образовательный портал КубГАУ
2. <http://ru.wikipedia.org> - Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы
3. http://www.landscape.edu.ru/images/maps/fgr/ussr_atlas_geology.jpg - Геологическая карта России
4. - <http://docs.cntd.ru/> - Нормативно-техническая база в области строительства и изысканий

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1 Microsoft Windows - операционная система.

2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>

2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>

3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лаборатория

102гд

весы ВЛТЭ-1100 - 1 шт.

виброметр универсальный ВИСТ-2,41 - 1 шт.

дефектоскоп ДУК-11М - 1 шт.

дефектоскоп ультразвуков. ПУЛЬСАР-1,2 - 1 шт.

измеритель защитн. слоя бетона ПОИСК-2,51 - 1 шт.

измеритель прочности строит. мат. ОНИКС-ОС new - 1 шт.

измеритель прочности уд.-имп. ОНИКС-2,62 - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств

(аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;

- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;

- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;

- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;

- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;

- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;

- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчетливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;

- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;

– применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

– возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);

– предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

– применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

– опора на определенные и точные понятия;

– использование для иллюстрации конкретных примеров;

– применение вопросов для мониторинга понимания;

– разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

– увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;

– наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);

– обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;

– наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

– предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;

– наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

– наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

– наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

– наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

– обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

– особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

– четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

– соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

– минимизация внешних шумов;

– предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное

использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;

- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;

- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)