

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
Е.В. Королев

2016 г.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ
ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**

Код направления подготовки / специальности	08.05.01
Направление подготовки / специальность	Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений
Уровень образования	специалитет

Председатель (зам. председателя)
методической комиссии

 / 
Подпись, ФИО

СПИСОК АННОТАЦИЙ:

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.Б.1	История
Б1.Б.2	Философия
Б1.Б.3	Иностранный язык
Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.5	Физическая культура и спорт
Б1.Б.6	Правоведение (законодательство в строительстве)
Б1.Б.7	Экономика
Б1.Б.8	Социология
Б1.Б.9	Психология
Б1.Б.10	Культурология
Б1.Б.11	Математика
Б1.Б.12	Информатика
Б1.Б.13	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.Б.14	Химия
Б1.Б.15	Физика
Б1.Б.16	Экология
Б1.Б.17	Теоретическая механика
Б1.Б.18	Прикладная механика (Соппротивление материалов. Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести)
Б1.Б.19	Прикладная механика (Строительная механика)
Б1.Б.20	Прикладная механика (Механика грунтов, основания и фундаменты сооружений)
Б1.Б.21	Механика жидкости и газа
Б1.Б.22	Техническая теплотехника
Б1.Б.23	Теоретические основы электротехники
Б1.Б.24	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
Б1.Б.25	Инженерное обеспечение строительства (инженерная геология)
Б1.Б.26	Инженерное обеспечение строительства (инженерная геодезия)
Б1.Б.27	Архитектура
Б1.Б.28	Строительные материалы
Б1.Б.29	Нелинейные задачи строительной механики
Б1.Б.30	Теория расчёта пластин и оболочек
Б1.Б.31	Динамика и устойчивость сооружений
Б1.Б.32	Сейсмостойкость сооружений
Б1.Б.33	Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)
Б1.Б.34	Металлические конструкции (общий курс)
Б1.Б.35	Технологические процессы в строительстве
Б1.Б.36	Организация, планирование и управление в строительстве
Б1.Б.37	Механизация и автоматизация строительства
Б1.Б.38	Экономика строительства
Б1.Б.39	Управление проектами
Б1.Б.40	Строительная физика
Б1.Б.41	Обследование и испытание сооружений
Б1.Б.42	Эксплуатация и реконструкция сооружений
Б1.Б.43	Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений
Б1.Б.44	История освоения подземного пространства
Б1.Б.45	Изыскания в подземном строительстве

Б1.Б.46	Строительная информатика
Б1.Б.47.1	Подземные сооружения и конструкции промышленного и гражданского назначения
Б1.Б.47.2	Подземные гидротехнические сооружения
Б1.Б.47.3	Технико-экономическое обоснование строительства подземных сооружений и конструкций
Б1.Б.48	Технология подземного строительства
Б1.В.ОД.1	Подземные и буровзрывные работы
Б1.В.ОД.2	Геомеханика
Б1.В.ОД.3	Механика подземных сооружений
Б1.В.ОД.4	Ремонт и реконструкция подземных сооружений
Б1.В.ДВ.Ф	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)
Б1.В.ДВ.1.1	Использование подземного пространства
Б1.В.ДВ.1.2	Расчёт и проектирование подземных сооружений транспортного назначения
Б1.В.ДВ.2.1	Геоэкология
Б1.В.ДВ.2.2	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.1	История
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 зачетные единицы	
Цель освоения дисциплины	Формирование компетенций обучающегося в области истории: научного представления об основных этапах и закономерностях развития мировой и Отечественной истории, знакомство с теоретическими основами изучения истории и овладение практическими навыками самостоятельной работы с историческим материалом.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-4) Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-4)	
Содержание дисциплины	Раздел 1. Теория и методология исторического познания Раздел 2. Древняя и средневековая история Раздел 3. История Нового времени Раздел 4. История новейшего времени	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.2	Философия
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 зачетные единицы	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Философия» является формирование компетенций обучающегося в области философии, включая становление мировоззренческой позиции и ценностной ориентации на основе системных знаний по философии, овладение методами аргументации и доказательства, различными мыслительными стратегиями, категориальным и понятийным аппаратом философии для системного анализа явлений природной и общественной жизни.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1). Способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-4).	
Содержание дисциплины	Раздел 1. Предмет философии. Своеобразие философского знания. Раздел 2. Учение о бытии. Раздел 3. Основы теории познания, диалектика и логика. Раздел 4. Философское учение о человеке и ценностях. Раздел 5. Социальная философия.	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.3	Иностранный язык
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	9 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является формирование компетенций обучающегося в области иностранного языка, обучение практическому владению языком для его активного применения в профессиональном общении, для решения социально-коммуникативных задач в различных областях общекультурной и профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и культурного взаимодействия (ОК-6). Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-5).	
Содержание дисциплины	<p>Тематика общения: «Высшее образование». Вводно-фонетический курс.</p> <p>Тематика общения: «Строительные профессии». Формы речевого этикета.</p> <p>Тематика общения: «Города и страны». Словообразование.</p> <p>Тематика общения: «Информационные технологии». Структура простого предложения.</p> <p>Тематика общения: «Архитектура и время». Структура сложноподчиненного предложения.</p> <p>Тематика общения: «Происхождение знаний». Грамматические формы.</p> <p>Тематика общения: «Наука и ученые прошлого». Конструкции, обозначающие долженствование, необходимость.</p> <p>Тематика общения: «Современная наука и техника». Особенности речевого этикета.</p> <p>Тематика общения: «Строительные материалы и их свойства». Усложнение структуры (конструкции) в составе предложения.</p> <p>Тематика общения: «Здание как объект строительства». Формальные признаки сложного дополнения, инфинитивного оборота. Основные документы.</p> <p>Тематика общения: «Организация строительства». Введение в общестроительную терминологию.</p> <p>Тематика общения: «Строительство и окружающая среда». Составление плана, тезисов сообщения.</p> <p>Понятие предпереводческого анализа текстов.</p> <p>Контекст, его виды, значение.</p> <p>«Ложные друзья переводчика». Перевод терминов.</p> <p>Фразеологические единицы.</p> <p>Технический перевод. Редактирование и оформление перевода.</p> <p>Аннотирование научно-технической литературы.</p> <p>Реферирование научно-технической литературы.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности
Направление подготовки	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетных единицы	
Цель освоения дисциплины	<p>Целью освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышлений и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.</p>	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);</p> <p>Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-10);</p> <p>Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-9);</p> <p>Способность вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК-5)</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Теоретические основы учения о БЖД. Основы физиологии труда.</p> <p>Раздел 2. Общие принципы защиты от опасностей.</p> <p>Раздел 3. Чрезвычайные ситуации.</p> <p>Раздел 4. Защита от опасностей технических систем и производственных процессов.</p> <p>Раздел 5. Правовое и организационное обеспечение БЖД.</p> <p>Раздел 6. Основные проблемы БЖД в строительстве.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.5	Физическая культура и спорт
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	2 зачетные единицы	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование компетенций обучающегося в области физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и обеспечение психофизической готовности к будущей профессиональной деятельности в строительной отрасли. Создание устойчивой мотивации и потребности к здоровому образу и спортивному стилю жизни, физическому самосовершенствованию, приобретению личного опыта творческого использования ее средств и методов, достижению установленного уровня психофизической подготовленности выпускника.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала. (ОК -3).</p> <p>Способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. (ОК-9).</p>	
Содержание дисциплины	<p>1. Теоретический раздел физической культуры и спорта.</p> <p>2. Теоретический раздел профессионально-прикладной физической культуры.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.6	Правоведение (законодательство в строительстве)
Направление подготовки	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 зачетные единицы	
Цель освоения дисциплины	<p>Целью освоения дисциплины «Правоведение (законодательство в строительстве)» является формирование у обучающихся профессиональных знаний в области правовых отношений на основе: изучения положений, определяющих содержание базовых отраслей права, знания правовых норм, регламентирующих профессиональную сферу; выработки умений поиска профессионально-значимых нормативных актов с использованием электронного ресурса справочно-правовых систем, приобретения навыков регуляции деятельности в соответствии с правовыми ориентирами в современном информационном пространстве, достижения качественно нового уровня правосознания и правовой культуры. Изучение дисциплины позволит овладеть основными терминами юриспруденции, необходимыми знаниями и умениями для правоприменительной деятельности в профессиональной сфере.</p>	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-8).</p> <p>Умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК-10).</p> <p>Знание организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-6).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Общие основы права. Предмет, метод и задачи дисциплины. Сущность и происхождение государства и права. Конституционное право.</p> <p>Раздел 2. Основы права в специальных сферах деятельности. Гражданское право. Правовое регулирование градостроительной деятельности. Финансовое и налоговое право. Трудовое право. Административно-правовые аспекты строительной деятельности. Уголовное право. Информационное право. Эколого-правовые аспекты строительной деятельности.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.7	Экономика
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 зачетных единицы	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Экономика» является формирование компетенций обучающегося в области экономического анализа посредством формирования у студентов экономического мышления и умения исследовать социально-экономические процессы, происходящие в современной российской и мировой экономике.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-5); способность ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда (ОПК-1).	
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение в экономическую теорию. 2. Микроэкономика. 3. Макроэкономика. 4. Мировая экономика. 	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.8	Социология
Направление подготовки	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины	3 зачетные единицы	
Цель освоения дисциплины	<p>Целью освоения дисциплины «Социология» является формирование уровня освоения компетенций обучающихся в области социологии: приобретение знаний об обществе, социальных институтах, в том числе, институте строительства, ознакомление со спецификой социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий, основными видами социальных групп и общностей.</p>	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2).</p> <p>Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-4).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Общество как объект социологии: социальная структура и социальные взаимосвязи.</p> <p>Раздел 2. Культура и личность.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.9	Психология
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность /профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 зачетные единицы	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Психология» является формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций обучающегося в области межличностных коммуникаций и способностей к саморазвитию на основе умения работать в коллективе, формирования адекватной самооценки, готовности к самообразованию и самосовершенствованию.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2).</p> <p>Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).</p> <p>Способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).</p> <p>Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-4).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Самообразование и личностное развитие.</p> <p>Раздел 2. Личность в ситуации взаимодействия.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.10	Культурология
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 зачетные единицы	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов представления о культуре как социально-историческом феномене и основных тенденциях развития мировой и отечественной культуры. Задачи курса – познакомить студентов с важнейшими концепциями и категориальным аппаратом культурологии, с исторической типологией мировой культуры и актуальными проблемами культуры в новейшее время.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-4)	
Содержание дисциплины	Раздел 1. Теоретические проблемы культурологии. Раздел 2. Культура древних цивилизаций и средневековья Раздел 3. Мировая культура Нового и Новейшего времени Раздел 4. Культура в глобальном мире: проблемы и перспективы	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.11	Математика
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	19 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Математика» является формирование освоения компетенций обучающегося в области математических знаний для изучения ряда общенаучных дисциплин и дисциплин математического образования, необходимых для получения профессиональных компетенций инженера-строителя. Воспитание математической культуры, привитие навыков современного математического мышления, понимание роли математики в современной профессиональной деятельности.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6). Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7).	
Содержание дисциплины	Раздел 1. Векторная алгебра и линейная алгебра. Аналитическая геометрия Раздел 2. Введение в анализ. дифференциальное исчисление функции одной переменной Раздел 3. Неопределенный интеграл и определенный интеграл по отрезку. Несобственный интеграл Раздел 4. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных. Раздел 5. Обыкновенные дифференциальные уравнения Раздел 6. Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы. Основы теории поля Раздел 7. Числовые и функциональные ряды Раздел 8. Дифференциальные уравнения с частными производными Раздел 9. Теория вероятностей и основы математической статистики	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.12	Информатика
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	9 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Информатика» является формирование компетенций обучающегося в области применения методов и алгоритмов информатики для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли с использованием компьютера.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Владение эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-2).</p> <p>Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3).</p> <p>Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6).</p> <p>Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7).</p> <p>Владение методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-11).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Основы работы в системе MATLAB</p> <p>Раздел 2. Численные методы и алгоритмы линейной алгебры и математического анализа. Элементы программирования и использование стандартного программного обеспечения</p> <p>Раздел 3. Численные методы решения прикладных задач в области строительства</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.13	Начертательная геометрия и инженерная графика
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	8 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области инженерной геометрии и компьютерной графики, является получение знаний, умений и навыков по построению и чтению проекционных чертежей и чертежей строительных объектов, отвечающих требованиям стандартизации и унификации; освоение студентами современных методов и средств компьютерной графики, приобретение знаний и умений по построению двухмерных геометрических моделей объектов с помощью графической системы.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<ul style="list-style-type: none"> – Владение основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК – 8); – Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2); – Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3) 	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Теория построения проекционного чертежа</p> <p>Раздел 2. Основы разработки проектно-конструкторской документации</p> <p>Раздел 3 Компьютерная графика</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.14	Химия
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Химия» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области химии.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6).</p> <p>Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Строение вещества.</p> <p>Раздел 2. Общие закономерности химических процессов.</p> <p>Раздел 3. Растворы. Электролитическая диссоциация.</p> <p>Раздел 4. Дисперсные системы и коллоидные растворы.</p> <p>Раздел 5. Химия металлов.</p> <p>Раздел 6. Основы электрохимии. Коррозия металлов.</p> <p>Раздел 7. Основы химии вяжущих.</p> <p>Раздел 8. Основные понятия органической химии. Полимеры. Методы получения, строение, свойства и применение.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.15	Физика
Направление подготовки	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины	12 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Целью изучения дисциплины «Физика» является формирование компетенций обучающегося в сфере современного естественнонаучного мировоззрения; использование полученных знаний в дальнейшей производственной деятельности.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6).</p> <p>Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7).</p>	
Содержание дисциплины	Раздел 1. Физические основы механики. Раздел 2. Электричество и магнетизм. Раздел 3. Колебания и волны. Оптика. Раздел 4. Квантовая физика. Раздел 5. Молекулярная физика. Раздел 6. Ядерная физика	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.16 Экология
Направление подготовки	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений
Квалификация выпускника (степень)	Инженер-строитель
Формы обучения	очная
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 зачетные единицы
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Экология» является формирование компетенций обучающегося, необходимых для решения экологических задач, возникающих при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации строительных объектов.
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7)</p> <p>Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6)</p> <p>Способность вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК-5)</p>
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Биосфера и человек: структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды; экология и здоровье человека. Глобальные проблемы окружающей среды</p> <p>Раздел 2. Основы экологического права. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды</p> <p>Раздел 3. Концептуальные основы экологического нормирования и рационального природопользования</p> <p>Раздел 4. Основы экономики природопользования</p> <p>Раздел 5. Инженерно-экологические изыскания</p> <p>Раздел 6. Экологическое проектирование</p> <p>Раздел 7. Экологический контроль и управление</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.17	Теоретическая механика.
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	7 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	<p>Целью освоения дисциплины «Теоретическая механика» является формирование компетенций обучающегося в области механического взаимодействия, равновесия и движения твёрдых материальных тел, создавая базу для изучения последующих профессиональных дисциплин. Изучение курса способствует расширению научного кругозора, повышению общей культуры, развитию мышления и становлению мировоззрения.</p>	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6).</p> <p>Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Статика твёрдого тела и механической системы. Раздел 2. Кинематика точки и твёрдого тела. Раздел 3. Динамика материальной точки. Основы теории колебаний. Раздел 4. Общие теоремы динамики. Динамика абсолютно твёрдого тела. Раздел 5. Принцип Даламбера. Элементы аналитической механики.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.18	Прикладная механика (Сопротивление материалов. Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести)
Направление подготовки	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины	9 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Прикладная механика (Сопротивление материалов. Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести)» является формирование у обучающегося компетенций в области анализа работы и расчета строительных конструкций зданий и сооружений.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК–6).</p> <p>Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК–7).</p> <p>Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Основные понятия. Центральное растяжение и сжатие стержней. Геометрические характеристики поперечных сечений стержней. Напряженное и деформированное состояние в точке тела.</p> <p>Раздел 2. Внутренние усилия и напряжения при изгибе стержней. Кручение стержней.</p> <p>Раздел 3. Определение перемещений в стержневых системах при прямом изгибе. Расчет балок на упругом основании.</p> <p>Раздел 4. Сложное сопротивление. Продольный и продольно-поперечный изгиб стержней. Тонкостенные стержни открытого профиля. Динамическое действие нагрузок.</p> <p>Раздел 5. Теория напряжений. Теория деформаций. Плоская задача теории упругости.</p> <p>Раздел 6. Основные положения теории пластичности и ползучести.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.19	Прикладная механика (Строительная механика)
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	6 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Прикладная механика (Строительная механика)» является формирование компетенций обучающегося в области анализа работы и расчета конструкций и их отдельных элементов, выполненных из различных материалов, на прочность, жесткость и устойчивость при различных воздействиях с использованием современного вычислительного аппарата.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6).</p> <p>Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7).</p> <p>Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ (ПК-2).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Кинематический анализ сооружений;</p> <p>Раздел 2. Расчет статически определимых стержневых систем;</p> <p>Раздел 3. Основные теоремы об упругих системах;</p> <p>Раздел 4. Определение перемещений в статически определимых системах от нагрузки, теплового воздействия и кинематической осадки опор;</p> <p>Раздел 5. Расчет статически неопределимых систем методом сил;</p> <p>Раздел 6. Общая теория линий влияния;</p> <p>Раздел 7. Расчет статически неопределимых систем методом перемещений;</p> <p>Раздел 8. Матричная форма метода перемещений (ММП)</p> <p>Раздел 9. Смешанный, комбинированный и приближенные методы расчета конструкций;</p> <p>Раздел 10. Метод конечных элементов (МКЭ) расчета конструкций.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.20	Прикладная механика (механика грунтов, основания и фундаменты сооружений)
Направление подготовки	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП (профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	5 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Прикладная механика (механика грунтов, основания и фундаменты сооружений)» является формирование компетенций обучающегося в области проектирования оснований и фундаментов гражданских и промышленных зданий и сооружений.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования ОПК-6.</p> <p>Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат ОПК-7.</p> <p>Владение методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам ПК-11.</p> <p>Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ ПК-2.</p> <p>Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест ПК-1.</p>	
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия цели и задачи курса, состав, строение, состояние и физические свойства грунтов 2. Основные закономерности механики грунтов 3. Теория распределения напряжений в массивах грунтов 4. Деформации грунтов и расчёт осадок оснований сооружений в стабилизированном состоянии и во времени. 5. Прочность и устойчивость грунтовых массивов, давление грунтов на ограждения 6. Основные понятия курса, цели и задачи курса 7. Общие положения по проектированию оснований и фундаментов. 8. Фундаменты, возводимые в открытых котлованах 9. Проектирование котлованов. Обеспечение устойчивости стенок котлованов. Защита от подтопления. 10. Методы строительства подземных сооружений. Типы подземных сооружений. Усиление оснований подземных сооружений. 11. Фундаменты глубокого заложения 12. Свайные фундаменты 13. Строительство на структурно-неустойчивых грунтах. 	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.21	Механика жидкости и газа
Направление подготовки	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины	3 зачетные единицы	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Механика жидкости и газа» является формирование компетенций обучающегося в области использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применения методов математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования, способности выявлять естественнонаучную сущность проблем, использования методов постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6)</p> <p>Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7)</p> <p>Владение методами математического моделирования на базе лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-11)</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Равновесие жидкости и газа</p> <p>Раздел 2. Уравнения кинематики и динамики жидкости и газа.</p> <p>Раздел 3. Основы теории гидравлических сопротивлений.</p> <p>Раздел 4. Установившееся и неустановившееся движение жидкости и газа в трубах.</p> <p>Раздел 5. Истечение жидкости и газа из отверстий и насадков.</p> <p>Раздел 6. Моделирование газогидравлических явлений</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.22	Техническая теплотехника
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 зачетные единицы.	
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью освоения дисциплины «Техническая теплотехника» является формирование компетенций обучающегося в области технической термодинамики, теории теплообмена, и основ расчета теплообменных аппаратов по методам получения, преобразования, передачи и использования теплоты.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)	Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6). Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7). Владение методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-11).	
Содержание дисциплины (модуля)	Раздел 1. Теоретические основы теплотехники. Раздел 2. Теоретические основы теплообмена. Раздел 3. Основы расчета теплообменных аппаратов.	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.23	Теоретические основы электротехники
Направление подготовки	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины	3 зачетные единицы	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Теоретические основы электротехники» является формирование компетенций обучающихся в области электротехники, электрооборудования инженерных систем высотных и большепролетных зданий и сооружений.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7);</p> <p>владение методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-11)</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Введение. Электрические цепи переменного тока.</p> <p>Раздел 2. Трехфазные цепи.</p> <p>Раздел 3. Трансформаторы.</p> <p>Раздел 4. Электрические машины</p> <p>Раздел 5. Общие вопросы электроснабжения</p> <p>Раздел 6. Электрические сети современных зданий и сооружений.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.24	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
Направление подготовки	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины	3 зачетные единицы	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества» является формирование компетенций в области метрологического обеспечения, стандартизации, сертификации и управления качеством в строительстве.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОПК–10).</p> <p>Способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию (ПК-3).</p> <p>Способность вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК-5)</p> <p>Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-7)</p> <p>Владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-14)</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Метрология. Метрологическое обеспечение в строительстве.</p> <p>Раздел 2. Основы технического регулирования</p> <p>Раздел 3. Основы системы менеджмента качества</p> <p>Раздел 4. Основные положения подтверждения соответствия</p> <p>Контроль качества в строительстве.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	
Шифр, наименование дисциплины	Б.1.Б.25 Инженерное обеспечение строительства (Инженерная геология)
Направление подготовки	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений
Квалификация выпускника (степень)	Инженер-строитель
Формы обучения	очная
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 зачетных единицы
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Инженерное обеспечение строительства (инженерная геология)» является формирование компетенций обучающегося в области оценки природных и техногенных условий строительства в части определяемой качеством геологической среды, методами изучения геологической среды для строительства, пониманием тесной зависимости сооружения от состава, строения, состояния, свойств напорных и безнапорных водоносных горизонтов в районе сооружений, процессов подтопления территорий подземными водами, оползней, суффозии, карста, пучения грунтов и других опасных геологических процессов.
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки. (ПК-1)</p> <p>Владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ. (ПК-2)</p> <p>Способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок. (ПК-12)</p>
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Минералы и горные породы.</p> <p>Раздел 2. Геологические карты и разрезы.</p> <p>Раздел 3. Основы гидрогеологии</p> <p>Раздел 4. Геологические процессы.</p>

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.26	Инженерное обеспечение строительства (Инженерная геодезия)
Направление подготовки/ специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Инженерное обеспечение строительства. Инженерная геодезия» является формирование компетенций в области связанных с геодезическим обеспечением проектирования, строительства и эксплуатации объектов промышленного, гражданского и специального назначения; ознакомление с современными, используемыми в геодезических работах приборами, методами измерений и вычислений, применяемых при создании геоподосновы	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК 1).</p> <p>Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ (ПК 2).</p> <p>Способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК 12).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Общие сведения. Топографическая основа для проектирования.</p> <p>Раздел 2. Геодезические измерения.</p> <p>Раздел 3. Создание геоподосновы.</p> <p>Раздел 4. Геодезическое обеспечение строительства сооружений.</p> <p>Раздел 5. Геодезические работы при возведении сооружений и монтаже технологического оборудования.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.27	Архитектура
Направление подготовки	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины	4 зачетные единицы	
Цель освоения дисциплины	<p>Целью освоения дисциплины «Архитектура» является формирование компетенций обучающегося в области архитектуры. Рассматриваются функциональные, архитектурно-композиционные и физико-технические основы проектирования зданий и сооружений; части зданий и их конструктивные элементы; особенности объемно-планировочных и конструктивных решений жилых зданий малой этажности; основы планировки и застройки населенных мест.</p>	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Функциональные и архитектурно-композиционные основы проектирования жилых зданий.</p> <p>Раздел 2. Жилые здания из мелкогабаритных элементов и традиционных конструкций. Части зданий: фундаменты, стены и внутренние опоры, перекрытия, крыши. Перегородки. Окна. Двери. Лоджии, балконы, веранды.</p> <p>Раздел 3. Основы градостроительства. Проектирование генеральных планов жилищно-гражданских объектов.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.28	Строительные материалы
Направление подготовки	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины	6 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	<p>Целью освоения дисциплины «Строительные материалы» является формирование компетенций обучающегося в области строительного материаловедения, знакомство с различными видами строительных материалов и их свойствами, особенностями технологии производства, рациональными областями применения. Расширение диапазона представлений о взаимосвязи состава, структуры и свойств строительных материалов. Получение представлений о методиках испытания строительных материалов и оценки их свойств. Установление взаимосвязи между конечной строительной продукцией (зданием, сооружением), её функциональным назначением и условиями эксплуатации с выбором строительного материала для её изготовления.</p>	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Знание основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений (ПК–9);</p> <p>Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК–10);</p> <p>Знание основных химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов (ПСК–1.5).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Основные понятия строительного материаловедения. Нормативная база;</p> <p>Раздел 2. Основные свойства строительных материалов;</p> <p>Раздел 3. Сырьевая база производства строительных материалов. Природные каменные материалы;</p> <p>Раздел 4. Материалы и изделия из древесины;</p> <p>Раздел 5. Керамические материалы;</p> <p>Раздел 6. Неорганические вяжущие вещества и материалы на их основе;</p> <p>Раздел 7. Органические вяжущие вещества и материалы на их основе;</p> <p>Раздел 8. Теплоизоляционные материалы;</p> <p>Раздел 9. Материалы и изделия из стекла.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.29	Нелинейные задачи строительной механики
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	5 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Нелинейные задачи строительной механики» является формирование компетенций будущего инженера к решению задач в области анализа работы за пределами упругости и в условиях ползучести, на прочность, жесткость и устойчивость с учетом геометрической нелинейности с использованием современного вычислительного аппарата.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6).</p> <p>Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7).</p> <p>Владеть методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-11).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Понятие о нелинейно-упругом материале;</p> <p>Раздел 2. Расчет стержневых систем по методу предельного равновесия;</p> <p>Раздел 3. Предельное равновесие железобетонных изгибаемых плит;</p> <p>Раздел 4. Основы теории ползучести.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.30	Теория расчёта пластин и оболочек
Направление подготовки	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины	5 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Теория расчёта пластин и оболочек» является формирование компетенций обучающегося в области расчета тонкостенных пространственных конструкций типа пластин и оболочек, выполненных из различных материалов, на прочность, устойчивость и колебания при различных воздействиях с использованием классических аналитических методов и численных методов с применением современной вычислительной техники.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Использование основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6).</p> <p>Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Общие уравнения теории упругих пластин.</p> <p>Раздел 2. Изгиб прямоугольных пластин.</p> <p>Раздел 3. Устойчивость форм равновесия пластин.</p> <p>Раздел 4. Свободные и вынужденные колебания прямоугольных пластин.</p> <p>Раздел 5. Численные методы расчета пластин.</p> <p>Раздел 6. Общие уравнения теории упругих оболочек.</p> <p>Раздел 7. Моментная теория цилиндрических оболочек.</p> <p>Раздел 8. Пологие оболочки на прямоугольном плане.</p> <p>Раздел 9. Устойчивость и колебания оболочек.</p> <p>Раздел 10. Численные методы расчета оболочек.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.31	Динамика и устойчивость сооружений
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	5 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Динамика и устойчивость сооружений» является формирование компетенций обучающегося в области анализа работы и расчета конструкций и их отдельных элементов, выполненных из различных материалов, на прочность, жесткость и устойчивость при различных воздействиях с использованием современного вычислительного аппарата.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6).</p> <p>Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7).</p> <p>Владеть методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-11).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Колебания систем с одной степенью свободы.</p> <p>Раздел 2. Колебания систем с конечным числом степеней свободы.</p> <p>Раздел 3. Основные понятия устойчивости сооружений, устойчивость систем с конечным числом степеней свободы;</p> <p>Раздел 4. Устойчивость упругих систем, расчет плоских рам на устойчивость;</p> <p>Раздел 5. Деформационный расчет плоских рам.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.32	Сейсмостойкость сооружений
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	5 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Сейсмостойкость сооружений» является формирование компетенций обучающихся в вопросах расчета и проектирования конструкций зданий и сооружений, возводимых и эксплуатируемых в сейсмических районах.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-9).</p> <p>Способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7).</p> <p>Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Элементы инженерной сейсмологии. Характеристика землетрясений. Сейсмическое районирование;</p> <p>Раздел 2. Сейсмостойкость зданий и сооружений.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины	Б1.Б.33	Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)
Направление подготовки	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины	10 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)» является формирование компетенций обучающегося в области расчета и конструирования железобетонных и каменных конструкций зданий, в том числе высотных и большепролетных.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1).</p> <p>Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ (ПК-2).</p> <p>Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-10).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Физико-механические свойства материалов бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>Раздел 2. Метод расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям.</p> <p>Раздел 3. Расчет бетонных и железобетонных элементов по предельным состояниям первой группы.</p> <p>Раздел 4. Расчет железобетонных элементов по предельным состояниям второй группы.</p> <p>Раздел 5. Каменные и армокаменные конструкции</p> <p>Раздел 6. Железобетонные конструкции многоэтажных зданий.</p> <p>Раздел 7. Одноэтажные производственные здания.</p> <p>Раздел 8. Тонкостенные пространственные покрытия зданий.</p> <p>Раздел 9. Железобетонные конструкции инженерных сооружений.</p> <p>Раздел 10. Железобетонные конструкции зданий и сооружений, эксплуатируемые в особых условиях</p> <p>Раздел 11. Реконструкция зданий и сооружений.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б1.34	Металлические конструкции (общий курс)
Направление подготовки	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	10 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Металлические конструкции (общий курс)» является формирование компетенций обучающихся в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений в соответствии с техническим заданием на основе нормативной базы и с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1).</p> <p>Владение методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ (ПК-2).</p> <p>Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-10).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Основы металлических конструкций.</p> <p>Раздел 2. Сварка металлических конструкций.</p> <p>Раздел 3. Элементы металлических конструкций.</p> <p>Раздел 4. Металлические конструкции одноэтажных промышленных зданий</p> <p>Раздел 5. Металлические конструкции зданий и сооружений специального назначения</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.35	Технологические процессы в строительстве
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	6 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Технологические процессы в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области строительства уникальных зданий и сооружений, освоение теоретических основ методов выполнения отдельных производственных процессов с применением эффективных строительных материалов и конструкций, современных технических средств, прогрессивной организации труда рабочих.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства (ПК-4).</p> <p>Способность вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владение типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК-5).</p> <p>Знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-10).</p> <p>Знание правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов (ПК-13).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Основы технологического проектирования.</p> <p>Раздел 2. Технологические процессы переработки грунта и устройства фундаментов.</p> <p>Раздел 3. Процессы каменной кладки.</p> <p>Раздел 4. Процессы устройства бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>Раздел 5. Процессы монтажа строительных конструкций.</p> <p>Раздел 6. Технологические процессы устройства защитных покрытий.</p> <p>Раздел 7. Технологические процессы устройства отделочных покрытий.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.36	Организация, планирование и управление в строительстве
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	8 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Организация, планирование и управление в строительстве» является формирование компетенций обучающегося в области теоретических основ организации, управления и планирования строительного производства при возведении гражданских и промышленных зданий и сооружений различного назначения, умение их эффективно использовать в практической деятельности.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Способность вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности (ПК-5)</p> <p>Знание организационно- правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-6)</p> <p>Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-7)</p> <p>Способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам (ПК-8)</p> <p>Знание правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов (ПК-13).</p>	
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Инвестиционная деятельность в строительстве 2. Система строительного надзора 3. Организационные структуры управления в строительстве 4. Методы и формы организации строительного производства 5. Материально - техническое обеспечение строительства 6. Моделирование организации строительного производства 7. Организация строительного производства при реконструкции зданий и сооружений 8. Организация контроля качества строительства 9. Организация производственного быта строителей 	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.37	Механизация и автоматизация строительства
Направление подготовки	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины	4 зачетные единицы	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Механизация и автоматизация строительства» (сокращённо МИАС) является формирование компетенций обучающегося в области механизированного и автоматизированного строительства зданий и сооружений различного назначения.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства (ПК-4).	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Общие сведения о механизации и автоматизации строительства (МИАС) строительных машинах и оборудовании (СМО)</p> <p>Раздел 2. Транспортные, транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины (ТПРМ)</p> <p>Раздел 3. Машины для земляных работ (МЗР)</p> <p>Раздел 4. Грузоподъёмные машины (ГПМ)</p> <p>Раздел 5. Машины для свайных работ (МСР) и переработки каменных материалов (МКМ)</p> <p>Раздел 6. Машины для бетонных работ (МБР) и общие сведения об эксплуатации строительных машин (ЭСМ).</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.38	Экономика строительства
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	6 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Целью дисциплины является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области экономических основ функционирования строительства как одной из базовых отраслей материального производства, научить оценивать состояние строительного комплекса и перспективы его развития, дать представление об инвестиционной деятельности как условии экономического роста.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах ОК-5</p> <p>способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию ПК-3</p> <p>знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда ПК-6</p> <p>способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам ПК-8</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Механизм рыночной экономики в строительстве</p> <p>Раздел 2. Ресурсы в строительстве</p> <p>Раздел 3. Экономика строительных организаций</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.39	Управление проектами
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	4 зачетные единицы	
Цель освоения дисциплины	Целью изучения дисциплины «Управление проектами» является формирование компетенций обучающегося в области управления проектами, необходимого для решения задач, возникающих при проектировании, строительстве и эксплуатации строительных объектов.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Владение методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-7).</p> <p>Способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам (ПК-8).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Введение Цели, задачи и структура курса. Модель управления проектами. Объекты управления. Основные понятия УП</p> <p>Раздел 2 Субъекты управления.</p> <p>Раздел 3. Информационные технологии в проекте</p> <p>Раздел 4. Процессы управления проектами в строительстве</p> <p>Раздел 5. Функциональные области управления проектами</p> <p>Раздел 6. История и тенденции развития в управлении проектом</p> <p>Раздел 7. Заключительные положения управления проектами.</p> <p>Эффективность управление проектами</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.40	Строительная физика.
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 зачетные единицы	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения программы дисциплины «Строительная физика» является формирование компетенций обучающегося в области проектирования зданий и застройки с учетом физики среды, теплозащиты зданий и ограждающих конструкций, защиты от шума, естественного освещения и инсоляции.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования здания, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК–1)</p> <p>Владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно–вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК–11)</p> <p>Использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применение методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК–6)</p>	
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Климат и строительная климатология. 2. Строительная теплотехника. 3. Естественное освещение помещений. 4. Инсоляция помещений и солнцезащитные устройства. 5. Строительная акустика и защита от шума. 6. Архитектурная акустика. 	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.41	Обследование и испытание сооружений
Направление подготовки	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины	5 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	<p>Целью освоения дисциплины «Обследование и испытание сооружений» является формирование компетенций обучающегося в области задач и возможностей экспериментальных методов контроля напряжённо-деформированного состояния строительных конструкций и методов их дефектоскопии.</p>	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Владение методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК–11)</p> <p>Владение методами и технологиями мониторинга, оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов (ПК–15).</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Задачи, возможности, классификация видов обследований и испытаний строительных конструкций. Методы неразрушающего контроля свойств конструкционных материалов.</p> <p>Раздел 2. Методы дефектоскопии. Статические испытания строительных конструкций.</p> <p>Раздел 3. Динамические испытания строительных конструкций. Моделирование строительных конструкций.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.42	Эксплуатация и реконструкция сооружений
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	6 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	Формирование компетенций обучающегося в области представления эксплуатационных мероприятий, выполняемых на всех стадиях жизненного цикла уникальных сооружений и изучения их влияния на качество среды обитания, а также основных способах управления технической эксплуатацией объектов, нормировании мероприятий технической эксплуатации уникальных зданий и сооружений.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Владение методами и технологиями мониторинга, оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов (ПК-15).	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Основы технической эксплуатации зданий и сооружений повышенной ответственности (по специализации).</p> <p>Раздел 2. Коррозия и износ строительных конструкций и элементов здания. Физика отказов.</p> <p>Раздел 3. Основы теории восстановления.</p> <p>Раздел 4. Эксплуатационные защитные и восстановительные мероприятия по обеспечению надежности и безопасности строительных конструкций.</p> <p>Раздел 5. Концепция стратегического управления техническим состоянием здания. Система управления качеством технической эксплуатации.</p> <p>Раздел 6. Технико-экономические вопросы при эксплуатации зданий и сооружений повышенной ответственности (по специализации).</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.43	Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	7 зачетных единиц	
Цель освоения дисциплины	<p>Целью дисциплины «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений» является формирование компетенций обучающегося в области строительства уникальных зданий и сооружений, освоение студентами теоретических основ и регламентов методов возведения зданий из сборных, монолитных и сборно-монолитных конструкций различных конструктивных систем и назначения.</p>	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Владение технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства (ПК-4).</p> <p>Способность разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам (ПК-8).</p> <p>Знание правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов (ПК-13).</p> <p>Способность организовать процесс возведения высотных и большепролетных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения (ПСК-1.6)</p>	
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Основные положения технологий возведения зданий. Технология работ подготовительного периода</p> <p>Раздел 2. Технологии возведения подземных частей зданий</p> <p>Раздел 3. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона</p> <p>Раздел 4. Технологии возведения одноэтажных промышленных зданий</p> <p>Раздел 5. Технологии возведения многоэтажных каркасных зданий</p> <p>Раздел 6. Технологии возведения крупнопанельных зданий</p> <p>Раздел 7. Технологии возведения зданий с кирпичными стенами</p> <p>Раздел 8. Технологии возведения высотных зданий и сооружений</p> <p>Раздел 9. Технологии возведения большепролетных зданий</p> <p>Раздел 10. Технологии возведения надземных инженерных сооружений</p> <p>Раздел 11. Технологии реконструкции зданий</p> <p>Раздел 12. Особенности технологии возведения зданий в экстремальных природно-климатических условиях</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.44	История освоения подземного пространства
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е.	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «История освоения подземного пространства» является формирование компетенций обучающегося в области подземного строительства: развитие понимания обучающимся взаимосвязки социально-экономических и политических условий с развитием технологий подземного строительства и освоения подземного пространства.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	знанием истории развития выбранной специальности и специализации, тенденций ее развития и готовность пропагандировать ее социальную и общественную значимость (ОПК-11)	
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие положения. Основные определения. Рабовладельческий строй и технологии подземного строительства. 2. Начало применения взрывных работ при строительстве подземных сооружений. 3. Буровзрывные работы в подземном строительстве. 4. Первые проходческие комбайны. 5. Судходные туннели. 6. Проходческий щит. 7. Подземные сооружения в военном деле и для целей обороны. 8. Метрополитены. 9. Эра железнодорожных туннелей, ее возрождение в конце XX века. 10. Характеристики современного этапа. 	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.45	Изыскания в подземном строительстве
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е.	
Цель освоения дисциплины	Целью изучения дисциплины «Использование подземного пространства» является формирование компетенций обучающегося в области получения обучающимися навыков, знаний и умений, необходимых для самостоятельного творческого решения задач использования подземного пространства для размещения в нём различных инженерных сооружений и создания условий среды обитания, необходимых для проживания и жизнедеятельности человека	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	способностью проведения геотехнических изысканий и научных исследований для проектирования зданий и подземных сооружений, составления их планов – ПСК-2.3	
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о генезисе, свойствах и механизме деформирования и разрушения скальных и нескальных грунтов. 2. Породные массивы. Особенности поведения породных массивов. 3. Методы исследования, протекающих в породных массивах, геомеханических процессов. 4. Геомеханические процессы, имеющие место при взаимодействии сооружений с породными массивами. 	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.46	Строительная информатика
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е.	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Строительная информатика» является формирование компетенций обучающегося в области современных вычислительных комплексов, применяемых для моделирования подземных сооружений и конструкций в процессе их строительства и дальнейшей эксплуатации, а также обучение основам моделирования подземных сооружений с учетом различных конструктивно-технологических и инженерно-геологических условий.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Способностью разрабатывать эскизные проекты зданий и подземных сооружений, руководить разработкой технического и рабочего проектов указанных сооружений с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПСК - 2.1).	
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Подходы к моделированию сооружений глубокого заложения 2. Моделирование подземных сооружений, возводимых в современных мегаполисах 3. Особенности моделирования технологических процессов 	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.47.1	Подземные сооружения и конструкции промышленного и гражданского назначения
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е.	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Подземные сооружения и конструкции промышленного и гражданского назначения» является формирование компетенций обучающегося, необходимых для самостоятельного творческого решения задач по оценке механического состояния массива скальных или нескальных грунтов, определения его физико-механических характеристик и природного напряжённого состояния.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>способностью разрабатывать эскизные проекты зданий и подземных сооружений, руководить разработкой технического и рабочего проектов указанных сооружений с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования (ПСК – 2.1);</p> <p>способностью организовать работу коллектива исполнителей, планировать выполнение работ по проектированию, строительству и мониторингу подземных сооружений, зданий и их подземных конструкций, принимать самостоятельные технические решения (ПСК – 2.2).</p>	
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Материалы, применяемые в подземном строительстве. 2. Объемно-планировочные решения и конструктивные особенности подземных сооружений различного назначения (Часть 1). 3. Объемно-планировочные решения и конструктивные особенности подземных сооружений различного назначения (Часть 2). 4. Гидроизоляция и дренаж подземных сооружений. 	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.47.2	Подземные гидротехнические сооружения
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	3 з.е.	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Подземные гидротехнические сооружения» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области необходимых для проектирования и строительства подземных гидротехнических сооружений различного назначения.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>способностью разрабатывать эскизные проекты зданий и подземных сооружений, руководить разработкой технического и рабочего проектов указанных сооружений с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, и систем автоматизированного проектирования (ПСК – 2.1);</p> <p>способностью организовать работу коллектива исполнителей, планировать выполнение работ по проектированию, строительству и мониторингу подземных сооружений, зданий и их подземных конструкций, принимать самостоятельные технические решения (ПСК – 2.2)</p>	
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Типы подземных гидротехнических сооружений и их устройство 2. Конструкции подземных гидротехнических сооружений 3. Расчеты подземных гидротехнических сооружений. 	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.47.3	Технико-экономическое обоснование строительства подземных сооружений и конструкций
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е.	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Технико-экономическое обоснование строительства подземных сооружений и конструкций» является формирование компетенций обучающегося в области архитектуры и подземного строительства. Изучение курса способствует расширению научного кругозора, повышению общей культуры, развитию мышления и становлению мировоззрения.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	способность вести технико-экономическое обоснование строительства подземных сооружений и конструкций (ПСК – 2.6)	
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Экономические основы производства. 2. Экономические ресурсы организации. 3. Основы ценообразование в строительстве. 4. Документация в строительстве. 5. Рынок проектных услуг. 6. Технико-экономический анализ и оценка проектных решений. 7. Основы управления деятельностью предприятия. 8. Организация и управление производственной деятельностью предприятия. 9. Правовые основы деятельности предприятия. 	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.Б.48	Технология подземного строительства
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	8 з.е.	
Цель освоения дисциплины	Целью изучения дисциплины «Технология подземного строительства» является формирование уровня освоения компетенций обучающегося в области разработки технологических схем и выборе методов производства работ для строительства подземных сооружений в различных градостроительных и инженерно-геологических условиях.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Способность организовать процесс возведения подземных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения (ПСК – 2.4);</p> <p>Способность осуществлять авторский надзор при строительстве подземных сооружений и конструкций, а также организовать работы по его осуществлению (ПСК – 2.5).</p>	
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие положения. 2. Производство и организация работ при строительстве подземных и заглублённых сооружений 3. Строительство подземных сооружений открытым способом 4. Строительство вертикальных выработок 5. Строительство горизонтальных и наклонных подземных сооружений закрытым способом 6. Специальные способы строительства подземных и заглублённых сооружений 	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ОД.1	Подземные и буровзрывные работы
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з. е.	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Подземные и буровзрывные работы» является углубление уровня освоения компетенций обучающихся для самостоятельного творческого решения задач, связанных с проектированием и практической реализацией технологических процессов строительства подземных сооружений.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	способностью организовать процесс возведения подземных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения (ПСК – 2.4)	
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения. Строительство горизонтальных и наклонных выработок. 2. Технология строительства горизонтальных выработок буровзрывным способом. 3. Строительство тоннелей буровзрывным способом. 4. Строительство наклонных выработок и тоннелей буровзрывным способом. 5. Строительство тоннелей комбайнами и тоннелепроходческими машинами. 6. Основные положения по проектированию технологических схем. 7. Строительство тоннелей щитовым способом. 8. Строительство тоннелей открытым способом. 	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ОД.2	Геомеханика
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е.	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Геомеханика» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, необходимых для самостоятельного творческого решения задач по оценке механического состояния массива скальных или нескальных грунтов, определения его физико-механических характеристик и природного напряжённого состояния.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Способностью проведения геотехнических изысканий и научных исследований для проектирования зданий и подземных сооружений, составления их планов (ПСК – 2.3).	
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о генезисе, свойствах и механизме деформирования и разрушения скальных и нескальных грунтов. 2. Породные массивы. Особенности поведения породных массивов. 3. Методы исследования, протекающих в породных массивах, геомеханических процессов. 4. Геомеханические процессы, имеющие место при взаимодействии сооружений с породными массивами. 	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ОД.3	Механика подземных сооружений
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е.	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Механика подземных сооружений» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося, необходимых для самостоятельного творческого решения задач по оценке взаимодействия подземного сооружения с вмещающим массивом, анализу напряжённо-деформированного состояния системы сооружение - породный массив, её прочности и устойчивости.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Способность разрабатывать эскизные проекты зданий и подземных сооружений, руководить разработкой технического и рабочего проектов указанных сооружений с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПСК – 2.1);</p> <p>Способность проведения геотехнических изысканий и научных исследований для проектирования зданий и подземных сооружений, составления их планов (ПСК – 2.3).</p>	
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Физико-механические характеристики скальных и нескальных грунтов. Модели деформирования и разрушения скальных и нескальных грунтов. 2. Породные массивы и особенности их поведения. Определение механических характеристик вмещающего массива. Инженерные системы классификации скальных массивов. 3. Нагрузки, действующие на подземные сооружения. Модели поведения породных массивов. Инженерно-геологические, геомеханические и расчётные схемы. 4. Аналитические и численные методы расчёта подземных сооружений, возводимых открытым и закрытым способами. 	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ОД.4	Ремонт и реконструкция подземных сооружений
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	4 з.е.	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Ремонт и реконструкция подземных сооружений» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области изучения обучающимися целей, задач и методов ремонта, реконструкции и перепрофилирования эксплуатируемых подземных сооружений различного назначения в условиях городской застройки.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	- способностью организовать процесс возведения подземных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения – ПСК-2.4	
Содержание дисциплины	1. Общие положения. 2. Производство ремонтных и восстановительных работ.	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.Ф	Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	336 ак.ч.	
Цель освоения дисциплины	<p>Целью освоения элективной дисциплины «Физическая культура и спорт» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и обеспечение психофизической готовности к будущей профессиональной деятельности в строительной отрасли. Создание устойчивой мотивации и потребности к здоровому образу и спортивному стилю жизни, физическому самосовершенствованию, приобретению личного опыта творческого использования ее средств и методов, достижению установленного уровня психофизической подготовленности выпускника.</p>	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>Способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. (ОК – 9).</p>	
Содержание дисциплины	<p>1. Практические занятия. Основное, подготовительное и спортивное отделения (избранный вид спорта):</p> <ul style="list-style-type: none"> • легкая атлетика, • лыжная подготовка, • общая и специальная физическая подготовка в избранных видах спорта. <p>Специальное отделение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • профилактическая оздоровительная гимнастика, • легкая атлетика, • общефизическая подготовка, • подвижные и спортивные игры, • аэробика, • лыжная подготовка. <p>2. Контрольный раздел.</p>	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.1.1	Использование подземного пространства
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	11 з.е.	
Цель освоения дисциплины	Целью изучения дисциплины «Использование подземного пространства» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области получения обучающимися навыков, знаний и умений, необходимых для самостоятельного творческого решения задач использования подземного пространства для размещения в нём различных инженерных сооружений и создания условий среды обитания, необходимых для проживания и жизнедеятельности человека	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<ul style="list-style-type: none"> - способность разрабатывать эскизные проекты зданий и подземных сооружений, руководить разработкой технического и рабочего проектов этих сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования – ПСК-2.1; - способность организовать работу коллектива исполнителей, планировать выполнение работ по проектированию и строительству подземных сооружений, зданий и их подземных конструкций, принимать самостоятельные технические решения – ПСК-2.2; - способность организовать процесс возведения подземных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения – ПСК-2.4. 	
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Освоение подземного пространства, тенденции, предпосылки и ограничения. 2. Классификации подземных сооружений 3. Объёмно-планировочные и конструктивные решения транспортных тоннелей 4. Объёмно-планировочные и конструктивные решения метрополитенов и ТПУ 5. Объёмно-планировочные и конструктивные решения подземных сооружений промышленно-гражданского назначения 6. Объёмно-планировочные и конструктивные решения подземных сооружений коммунального и энергетического назначения 7. Объёмно-планировочные и конструктивные решения подземных хранилищ и сооружений различного назначения 8. Планирование использования подземного пространства городов 	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.1.2	Расчёт и проектирование подземных сооружений транспортного назначения
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	11 з.е.	
Цель освоения дисциплины	Целью изучения дисциплины «Расчёт и проектирование подземных сооружений транспортного назначения» является углубление уровня освоения компетенций необходимых для самостоятельного творческого решения задач по проектированию и конструированию подземных сооружений транспортного назначения и оценке их роли в освоении подземного пространства.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	<p>способность разрабатывать эскизные проекты зданий и подземных сооружений, руководить разработкой технического и рабочего проектов этих сооружений с использованием средств автоматизированного проектирования (ПСК – 2.1);</p> <p>способность организовать работу коллектива исполнителей, планировать выполнение работ по проектированию и строительству подземных сооружений, зданий и их подземных конструкций, принимать самостоятельные технические решения (ПСК – 2.2);</p> <p>способность организовать процесс возведения подземных сооружений и конструкций с применением новых технологий и современного оборудования, принимать самостоятельные технические решения (ПСК – 2.4)</p>	
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение. Термины и определения. Классификация транспортных тоннелей по основным признакам: назначению; месту расположения (городские горные, подводные); глубине заложения; способу строительства. 2. Нормативная база, принципы и особенности проектирования трассы и поперечного сечения ТТ в зависимости от назначения и места расположения (в городах, подводных, горных), в т.ч. (обеспечение сохранности зданий и сооружений, защита их от вибраций и шума). Комплексное использование подземного пространства при строительстве и реконструкции ТТ (принципы проектирования и варианты объемно-планировочных решений). 3. Основные положения расчета тоннельных конструкций и прогнозирования напряженно-деформированного состояния (НДС) системы «обделка – грунт» при строительстве и эксплуатации. 4. Материалы и конструкции тоннелей и подземных сооружений транспортного назначения. 5. Гидроизоляция тоннелей и внутритоннельных конструкций. 	

	<p>6. Эксплуатационные устройства и оборудование.</p> <p>7. Пожарная безопасность Возможные аварийные ситуации при эксплуатации ТТ, меры их предупреждения и ликвидации, Возможные риски при строительстве и эксплуатации ТТ и учет их при проектировании</p> <p>8. Диагностика и мониторинг технического состояния ТТ. Ремонтно-восстановительные работы. Мониторинг состояния и охрана окружающей среды Техника безопасности при строительстве подземных сооружений транспортного назначения. Основные тенденции совершенствования конструктивно-технологических и объемно-планировочных решений для строительства и эксплуатации ТТ и др подземных сооружений.</p>
--	---

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.2.1	Геоэкология
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е.	
Цель освоения дисциплины	<p>Целью освоения дисциплины «Геоэкология» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области обеспечения надежности эксплуатации подземных сооружений, как одной из сторон создания экологически безопасных условий жизнедеятельности человека.</p> <p>Природная и техноприродная среда, являясь основанием сооружений, образует вместе с ними единый природно-техногенный комплекс, эксплуатируемый человеком. От грамотной оценки геоэкологических условий в районе строительства зависит принятие технически правильных и экономически рациональных решений при конструировании подземных сооружений, разработке проекта производства работ, прокладке инженерных коммуникаций, обеспечение инженерной защиты территорий, зданий и сооружений на поверхности земли от опасных геологических процессов, вызываемых не обоснованным строительством, а также зависит назначение режима эксплуатации объектов, обеспечивающего и безопасность и долговечность их эксплуатации. Для строительства подземных сооружений главной частью природной среды, изучаемой геоэкологией, является геологическая среда. На её изучении сосредотачиваем основное внимание в данной дисциплине.</p>	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК – 9)	
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гидрометеорологические процессы и явления в зоне подземного строительства. 2. Геологические и инженерно-геологические процессы и явления в зоне подземного строительства. 3. Инженерные изыскания и научные исследования окружающей среды подземных сооружений 	

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ		
Шифр, наименование дисциплины (модуля)	Б1.В.ДВ.2.2	Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности
Направление подготовки/специальность	08.05.01. Строительство уникальных зданий и сооружений	
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Строительство подземных сооружений	
Квалификация (степень) выпускника	Инженер-строитель	
Трудоемкость дисциплины (модуля)	2 з.е.	
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями в условиях профессиональной деятельности» является углубление уровня освоения компетенций в области способностей к работе в коллективе, социальной и психологической подготовки лиц с ограниченными возможностями к полноценной жизни в профессиональной среде через развитие навыков социальной коммуникации, самоорганизации и умений использовать способы поддержки здорового образа жизни.	
Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК – 3), готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК – 4).	
Содержание дисциплины	1. Самообразование, личностное развитие и профессиональный рост. 2. Работа в коллективе и самоорганизация.	