

Департамент образования и науки  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курганский государственный университет»

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПМ. 01 ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНЖЕНЕРА-МЕХАНИКА  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЛЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ

для специальности

08.02.02 Строительство и реконструкция объектов

Программа профессионального образования на  
Федерального государственного – ФБРСЗ о на  
специальности среднего профессионального  
Строительство и инженерные технологии

Организацработчик:

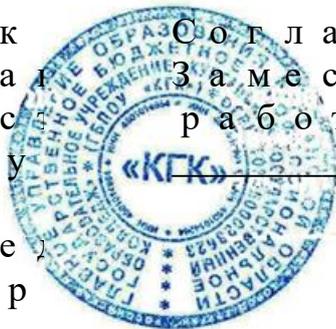
ГБПОУ «Курганский государственный колл

Разработчик:

Таранова Наталья Сергеевна ГБПОУ «Ку  
государственный колледж»

Рекомендована к Согласован  
Протокол заседания Заместител  
архитектуры и с работе  
№1 от «31» Января

Заведующая кафедр  
Кеппер



Брык

## СОДЕРЖАНИЕ

с т р

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ И ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	21
6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «Деятельность в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности»

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности, соответствующие ему общие компетенции

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способ взаимодействия с клиентами применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для выполнения деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации и основных языках иностранных государств
ОК 6.	Проявлять гражданскую позицию, соблюдать правила этики и делового общения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональными средствами коммуникации на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности для принятия финансовых и инвестиционных решений с учетом факторов риска и ориентированных на достижение целей

1.1.2. Перечень профессиональных ко

Код	Наименование видов деятельности компетенций
ВД 1	Деятельность в отбелханжигие сикножеон ел для градостроительной деятельности
ПК 1	ПК 1 Участвовать в подготовке изысканий
ПК 1	ПК 1.2. Участвовать в разработке планировочных решений инженерн
ПК 1	ПК 1.3. Составлять нуи роде сктунмо строительство сю жу же рний
ПК 1	ПК 1.4. Использовать сист проектирования инженерных соор

1.1.3 В результате освоения профес с

иметь пра опыт	в разработке конст-рукцирн решений инженерного сооруже и использовании системы проектирования инженерных в обеспечении безопасности планирова бияны по эксплуат сооружений
уметь	обрабатывать данные пол исследований; определять расчетные метеорологические харак продольные, попере чные про конструировтаать, ять со схемы инженерных сооружений и технические расчеты констр составлять спецификации, сооружение, его констр технологические процессы; производить тенхонмииччеессккии ю б выбор строительных матер конкретных условий использ использовать обобщенные д проектирования; использовать свойства г

	<p>практической деятельности; пользоваться учебно-технической справочной и специальной документами, использовать определять и оценивать окружающую среду и инженерное сооружение; читать и выполнять графические на всех стадиях проектирования посредством систем проектирования; создавать чертежа;</p> <p>контролировать и соблюдать безопасности, противопожарной работ по эксплуатации; оформлять проекты и сметы на эксплуатируемое сооружение соблюдать правила содержания сооружениями.</p>
<p>з н а т ь</p>	<p>цель, методiku, задачи, работ по проектированию влияние геологических и на условия строительства сооружений;</p> <p>основные конструкции фундаментов и способы их классификацию инженерных признакам; основные конструктивные инженерных сооружений технические нормы проектирования инженерным сооружением, методы расчета инженерных расчетные требования к материалам;</p> <p>нагрузки и воздействия на зависимости от их назначен принципы выполнения и документации, требования конструкторской документации для строительства систем автоматизированного строительства и инструкции инженерных сооружений,</p>

	<p>безопасную работу;          требования и правила пр          законченных объектов; с          технической документации          инженерных сооружений;          освоенности эксплуатации со          их классификации;          виды инструментальных на          эксплуатации и особенности          организацию службы эксплу          работ по содержанию и н          сооружений.</p>
--	--

<p align="center"><b>Личностные результаты          реализации программы воспи          (дескрипторы)</b></p>	<p align="center"><b>Код          личност          результ          реализа          програм          воспита</b></p>
Осознающий себя гражданином и защит	ЛР 1
Проявляющий активную позицию и ответственность, приверженность принципам честности, экономически активный и участвующий в самоуправлении, в том числе на уровне взаимодействия в учреждениях и организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, общества, обеспечения безопасности, к установкам и проявлениям представ групп с деструктивным и девиантным поведением и предупреждающий социаль	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду и собственности, бережливость, личностно и профессионально ориентированный конст	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к ро на основе любви к Родине, родному краю, традиционным ценностям и культуре	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения в социальной поддержке и волонтерск	ЛР 6
Осознающий ценность личности, собственную и чужую уникальность в различных видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к этнокультурным, социальным, конфесс к сохранению, преумножению и трансляции многонационального российского госу	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий прав жизни, спорта; предупреждающий либ алкоголя, табака, психоактивных ве	ЛР 9

психологическую устойчивость в сир меняющихся ситуациях	
Заботящийся о защите окружающей сре в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетически эстетической культуры	ЛР 11
Принимает социальные ценности, готовый к детей; демонстрирующий неприятие на ответственности, отказа от отношен содержания	ЛР 12
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определ к деловым качествам личности</b>	
Способный взаимодействии с другими л целей, стремящийся к формированию в жилищном коммунального хозяйства личност	ЛР 13
Способный ставить перед собой задачи и профессиональных задач, подбирать с том числе с использованием информац	ЛР 14
Содействующий формированию positive престижа своей профессии	ЛР 15
Способный использовать информацион разнообразные технологии ее поиска, производственной деятельности пробл объектов капитального строительства	ЛР 16
Способный выбирать оптимальные варианты д новых оптимальных алгоритмов; позиц результативный и привлекательный уч	ЛР 17
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, мю пр образовательного процесса</b>	
Осознающий причастность к истории	ЛР 18
Осознающий нравственные критерии п общечеловеческих ценностей	ЛР 19

## 1.2. Количество часов в производимом модуле

Всего часов в

Из них на обучение МДК

В том числе, самостоятельная работа  
на практики, в 288 часов в учебную  
и производственную

## 2. Структура и содержание модуля профессионального

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования профессиональных	Суммарный объем нагрузки, часа	Объем профессионального модуля					Самостоятельная работа
			Работа обучающихся во вввввввввв					
			Всего	Обучение по МД		Практики		
				Лабораторно-практические занятия	Курсовые работы (проекты)	Учебные	Производственные	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК.1-1.2 ОК01- ОК11	Раздел «Проектирование конструкций и фундаментов инженерных сооружений»	250	250	60	50	288	-	10
ПК.3-1.4 ОК01- ОК11	Раздел «Использование информационных технологий в области инженерного технического проектирования»	151	151	64		-	72	10
ПК.1-1.2 ПК.3-1.4 ОК01- ОК11	Производственная практика (по профилю специальности) (по профилю специальности) (по профилю специальности)	72					72	
	<b>Всего:</b>	<b>779</b>	<b>401</b>	<b>104</b>	<b>50</b>	<b>288</b>	<b>72</b>	<b>20</b>

     - темы внесены по запросу работодателя (реализуются на базе предприятия / с привлечением специалистов)

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

<sup>2</sup> Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

2.2. Тематические задания по содержанию профессионального модуля (ПМ)

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала лабораторные работы и практические занятия обучающие курсы (проектная работа)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Основы проектирования, конструирования и расчета	инженерных сооружений	252
МДК 01.01	Проектирование и конструирование оснований и фундаментов	72
Тема 1.1 Физические свойства грунтов.	Происхождение грунтов. Составные части частиц грунта. Краткая классификация	2
	Характеристики физического состояния грунта, влажность грунта, пористость	2
	Физическое состояние воды в порах грунта. Число пластичности. Показатель текучести	2
	Гранулометрический состав грунта. Структура	2
Тема 1.2 Механические свойства грунтов	Сопротивление грунта сдвигу. Угол внутреннего трения и сцепление. Сжимаемость грунтов	2
	Влияние физических характеристик грунта на проектирование	
	Практические занятия	2
	Определение физических характеристик глинистых грунтов	2
	Определение физических характеристик песчаных грунтов	2
Тема 1.3 Определение	Фазы напряженного состояния грунта. Ограничения действия внешних нагрузок.	2

напряжений в грунтах	Определение напряжений в массиве грунта нескольких сосредоточенных сил.	2
	Определение напряжений в массиве грунта от деформации	2
	Определение напряжений в массиве грунта	2
Тема 1.4 Несущая способность основания.	Фазы деформации основания. Влияние несущей способности основания.	2
	Влияние размеров и формы подошвы фундамента	2
	Определение характерных давлений на основание	2
	Определение расчетных сопротивлений грунтов	2
	Испытания грунтов в полевых условиях.	2
	<b>Практические занятия</b>	2
	Определение расчетных сопротивлений оснований по нормативным документам	2
Тема 1.5 Осадки	Виды деформаций оснований. Методы расчета	2
	Определение конечной осадки основания по осадку основания. Рост осадки во времени	2
	<b>Практические занятия</b>	2
	Определение осадки фундамента мостовой	2
Тема 1.6 Искусственное повышение несущей способности оснований	Общие положения. Уплотнение грунтов. За	2
<b>МДК 01.02 Проектирование инженерных сооружений</b>		<b>165</b>

<b>Тема Общие сведения инженерных сооружений</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	Виды инженерных сооружений. Основные виды сооружений.	2
	Основы проектирования инженерных сооружений, трубам. Элементы мостового	2
	Назначение ширины мостовых сооружений, пролеты	2
	Нагрузки и воздействия при проектировании временные, особые. Сочетания нагрузок.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	
<b>Тема 1.2 Общие сведения железобетонных</b>	<b>Содержание</b>	
	Материалы и изделия для железобетонных мостов и область их применения.	2
	Конструкция проезжей части железобетонных	2
	Виды опор и фундаментов. Свайные, стоечные	2
	Виды опор и фундаментов. Свайные, стоечные	2
	Виды опор и фундаментов. Свайные, стоечные	2
	Виды опор и фундаментов. Свайные, стоечные	2
	Виды балочных мостов. Виды пролетных сооружений	2

	Виды балочных мостов. Виды пролетных с	2
	Виды балочных мостов. Виды пролетных с	2
	Опорные железобетонных балочных мостов.	2
	Самостоятельная работа	
	Консольные мосты	2
<b>Тема 1.3 Основы пролетных строений железобетонных м</b>	<b>Содержание</b>	
	Основные понятия о проектировании и ра	2
	Определение усилий в плите проезжей час на трещиностойкость и выносливость	2
	Определение усилий в балках. Расчет бал	2
	Расчет балок на прочность по наклонным	2
	Проверка трещиностойкости балок пролетн	2
	Определение деформаций балочных пролетн	2
	Практические работы	
	Расчет конструкций балочных мостов	10
	Самостоятельная работа	
Работа с нормативной документацией	2	

<b>Тема Водопропуск</b>	<b>Содержание</b>	
	Классификация труб по признакам. Основное назначение. Режим пропуска воды через водопропускных труб.	2
	Виды труб и основные их свойства. Конструкция железобетонных и стальных водопропускных труб.	2
	Практическое занятие	
	Конструирование водопропускной трубы по заданным условиям.	2
<b>Тема Гидротехнические сооружения</b>	<b>Содержание</b>	
	Типы сооружений, их назначение и основные требования к проектированию гидротехнических сооружений.	2
	Нагрузки, воздействия и их сочетания. Расчет гидротехнических сооружений.	2
	Практическое занятие	
	Расчет и проектирование конструкций гидротехнических сооружений.	2
<b>Тема 1.6 Подпорные стены</b>	<b>Содержание</b>	
	Общие сведения о подпорных стенах. Классификация.	2
	Практическое занятие	

	Расчет и проектирование конструкций под	2
<b>Тема 1.6 Опускные колодези</b>	<b>Содержание</b>	
	Общие сведения об опускных колодезях. Способы устройства	2
	Практическое занятие	
	Расчет и проектирование конструкций опускных колодезей	2
<b>Тема 1.7 Деревянные мосты</b>	<b>Содержание</b>	
	Область применения. Материалы для деревянных мостов. Конструкция проезжей части	2
	Компонування основные типы конструктивных решений средних пролетов. Конструкции ПС из про	2
	Компоновка и основные типы конструктивных решений средних пролетов. Конструкция	2
	Практическое занятие	
	Основы расчета деревянных мостов	10
	Самостоятельная работа	
	Защита конструкций от гниения	2
<b>Тема 1.8 Металл</b>	<b>Содержание</b>	
	Материалы. Основные системы. Проектирование	2

	Виды металлических пролетных строений: строения со сплошными главными балками.	2
К	Виды металлических пролетных строений проезжей части металлических мостов	2
	Конструкции сталежелезобетонных пролетных конструкций ПС. Типы сечений. Способы с балками	2
	Виды металлических пролетных строений: строения жесткостенчатыми металлическими б	2
	Виды металлических пролетных строений: усилий в элементах проезжей части и гла размеров их поперечных сечений	2
	Виды металлических конструкций: сплошные фермы: прочности сечений	2
	Виды металлических пролетных строений: строений. Конструкция элементов и узлов	2
	Виды металлических пролетных строений: сплошные фермы	2
	Пролетные строения: проектирование фермы: прочности и устойчивости и расчет узлов	2
	Пролетные строения с фермами. Расчет св	2
	Арочные, рамные, комбинированные строения: проектирование	2

	конструкции	
	Вантовые и висючие системы, особенно	2
	Защита металлических конструкций от коррозии. Способы и материалы	2
<b>Тема 1.9 Отдельные мостовые сооружения</b>	<b>Содержание</b>	
	Береговые опоры мостов и путепроводов	2
	Переходные плиты. Переходные плиты	2
	Методика расчета переходных плит	2
	Ограждения мостов и путепроводов	2
	Водоотвод с мостов и путепроводов	2
	Лестницы и сходы	2
	Улучшение мостов и путепроводов	2
	Типовые конструкции пролетных строений	2
	Практическое занятие	
	Проектирование ограждений	2
	Проектирование водоотвода	2
	Строительство мостов в сложных геологич	1

<p><b>Курсовой проект</b></p> <p><b>Тематика курсовых работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проект на строительство моста .</li> <li>2. Проект на строительство путепровода .</li> <li>3. Проект на строительство надземного перехода .</li> <li>4. Проект на строительство водопропускной трубы .</li> <li>5. Проект реконструкции моста ( путепровода )</li> <li>6. Проект капитального ремонта моста ( путепровода</li> <li>7. Проект на строительство придорожного кафе</li> <li>8. Проект на строительство автозаправочной станции</li> <li>9. Проект на строительство станции технического обслуживания</li> <li>10. Проект на строительство магазина запасных частей и м</li> </ol>	
<p><b>Обязательные аудиторные учебные занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка конструкторных чертежей .</li> <li>2. Описание принятых технических решений , обосновывающ</li> </ol> <p>Составление спецификаций , таблиц и ведомостей</p>	30
<p><b>Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подбор и научной информации , справочной и специ</li> <li>2. Анализ интернет источников по теме курсового проекта .</li> <li>3. Разработка мероприятий по охране окружающей среды .</li> <li>4. Оформление курсового проекта ( графической части и пояс</li> </ol>	10
<p><b>Учебная практика раздела 1</b></p>	72

<b>Виды работ</b>		
1. Изучение особенностей строения и форм рельефа мест 2. Проведение полевых исследований и наблюдений. Камеральная обработка материала, собранного в полевых у		
<b>Раздел 1. Использование информационных технологий в проектировании</b>		<b>144</b>
<b>МДК. Компьютеризированного проектирования в строит</b>		<b>56/56</b>
<b>Тема 1. Методология практические решения САПР</b>	<b>Содержание</b>	<b><u>4</u></b>
	1. Состав и структура САПР: Основные функции САПР и средства реализации.	2
	2. Базы данных и информация: Информационное обеспечение части информационного обеспечения САПР. Проектирование базы данных.	2
<b>Тема 2. Компьютерная графика</b>	<b>Содержание</b>	<b><u>20</u></b>
	1. Основы компьютерной графики и их использования	2
	2. Программа графического редактора: Редактирование изображений. Настройки режимов и приемы практического вычерчивания. Формирование чертежа как конструкторского документа. Приложение к оформлению рабочих чертежей в строгом соответствии с требованиями стандартов. Возможности трехмерной графики, визуализации и анимации.	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	
	1. Практические занятия по созданию чертежей инженерных изделий с использованием программы графического редактора	4

	2. Лабораторные работы по теме «Изготовление моделей к графическим проекциям».	4
	3. Лабораторные работы по теме «Создание трехмерной модели сооружения на основе чертежа».	4
	4. Лабораторные работы по теме «Графический дизайн с использованием программ».	4
<b>Тема Программные комплексы для автоматизированного проектирования</b>	<b>Содержание</b>	<b><u>18</u></b>
	1. Проектирование и конструирование инженерных комплексов технологии проектирования инженерных сооружений: создание расчетных схем и анализ состава с использованием вычислительного комплекса в процессе проектной, инженерной и исследовательской деятельности совместимых программных продуктов для проектирования и конструирования инженерных комплексов технологии проектирования инженерных сооружений.	4
	2. Программное управление информацией: Система управления информацией инженерных проектных групп. Управление информацией в строительстве.	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	
	1. Лабораторные работы по теме «Решение инженерных задач с использованием вычислительного комплекса».	12
<b>Тема Прикладные информационные системы управления проектами</b>	<b>Содержание</b>	<b><u>14</u></b>
	1. Прикладные информационные системы: Функциональные требования и пути реализации информационных систем в строительстве и эксплуатации инженерных сооружений.	2
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	
	1. Лабораторные работы по теме «Решение инженерных задач с использованием информационных систем».	12

	информационное BIM-моделирование	
МДК. 01.04.01	Информационное моделирование	42 / 85 + 1
Тема 1.1. Основы проектирования и нормирования.	Содержание	6
	1. Организация строительного проектирования: этапы и стадии. Организация проектной деятельности. Экспертиза и согласование проектной документации. Общие понятия строительства объекта. Общие понятия инвестиционной деятельности.	2
	2. Организация проектной деятельности и сметно-инвестиционного проекта	2
	3. Самостоятельная работа «Инвестицион...	2
Тема 1.2. Основы ценообразования и нормирования в строительстве.	Содержание	
	1. Общие понятия о сметных нормах. Структура и степень укрупнения нормативов. Структура и степень укрупнения нормативов. Структура и степень укрупнения нормативов.	2
	2. Система сметных нормативов. Государственные элементные сметные нормы. Государственные элементные сметные нормы. Государственные элементные сметные нормы. Государственные элементные сметные нормы.	2
	3. Понятия о федеральных единичных расц...	2



10. Затраты на оплату труда работников в ценах на строительную продукцию: Изучение	2
11. Структура накладных расходов: Понятие	4
12. Самостоятельная работа «Структура сметы	2
13. Порядок и правила составления сметы Виды смет, их назначение и состав. Особенности работ по ремонту, реконструкции и реставрации	2
14. Самостоятельная работа «Правила и порядок исчисления работ»	2
Практическая работа №4 . Определение объемов сметы на проектные работы.	2
15. Порядок и правила составления сметы Правила и порядок составления сметы Правила и порядок составления сметы	2
16. Порядок и правила составления сметы и порядок составления локальных смет	2
Практическая работа №5 . Составление (локальные строительные) -объекта в составе сметы.	6
17. Порядок и правила составления сметы и порядок составления объектных смет	2
Практическая работа №6 . Составление сметы	4
18. Порядок и правила составления сметы и порядок составления сводного сметы	7
19. Самостоятельная работа «Сводная смета на строительную продукцию»	2
Практическая работа №7 . Составление сводного сметы строительства	2

	Практические работы по составлению сводного сметного расчета стоимости строительства	2
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b>		-
<b>Учебная практика раздела 2</b> <b>Виды работ</b> Составление сметной документации с использованием программного обеспечения		72
<b>Курсовая работа</b> <b>Тематика курсовых работ</b> Составление сметного расчета на строительство моста. Составление сметного расчета на строительство путепровода. Составление сметного расчета на строительство надземного водопровода. Составление сметного расчета реконструкции моста (путепровода). Составление сметного расчета капитального ремонта моста. Составление сметного расчета на строительство придорожной канализации. Составление сметного расчета на строительство автозаправочной станции. Составление сметного расчета на строительство магазина.		
<b>Обязательные аудиторные занятия</b> 1. Составление сметной документации: Составление локального сметного расчета базисно-индексным методом. Составление объектного сметного расчета строительства. Составление сводного сметного расчета строительства. Расчет технико-экономических показателей строительного объекта. 1. Разфасовка и составление пояснительной записки		20
<b>Производственная практика</b>		72

<p><b>Виды работ</b></p> <p>1. Участие в разработке комплексных решений инженерных систем автоматизированного проектирования.</p> <p>2. Ознакомление с мероприятиями по обеспечению безопасности эксплуатации инженерных сооружений на стадии проектирования.</p>	
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>396</b></p>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы должны быть предусмотрены следующие условия:

Кабинет «Основания и основы архитектуры» и комплект методических разработок для лабораторных занятий; письменные столы преподавателя; проектор; учебные пособия и комплекс дисциплины.

Кабинет «Инженерные основы архитектуры» и комплект методических разработок для лабораторных занятий; письменные столы, стулья, классная доска; наглядные учебно-методические комплексы дисциплины.

Кабинет «Системы автоматизированного проектирования в архитектуре» и комплект методических разработок для выполнения практических занятий; учебно-методический комплекс дисциплины лицензионного программного обеспечения; анализированное рабочее место преподавателя; периферийное оборудование (копир+сканер+принтер); мультимедийная доска + проектор; методические комплексы приложения учебники на дисках, обучающие программы и комплексы.

Лаборатория «Строительные материалы» оснащенная в соответствии с п. 6.2 специальности.

Оснащенные базы практики в соответствии с программой по специальности.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотеке организации должны быть предоставлены образовательные и информационные ресурсы в образовательном процессе.

#### 1.2.1 Печатные издания

1. Гаврилов, Д. С. Архитектура: Учебное пособие. М.: АИИЦ ИИИ, ФР2А031582. с. : 6(0ГКР90ФИЛ/Ы1)

2. Либерман, А. Техническое нормирование в строительстве. М.: УчИНФРМ, 2010. — 64 с. Среднее профессиональное образование

3. Синянский, И. А., Мажемитнаое Н. д. И. л. о. П. р.  
Рекомендо ФГУ «ФРИО» д., пер-р 480 са б. и до

### 1.2.1. Электронные издания (электронные)

1. Информационный сайт [Электронный ресурс] – <http://www.bridgeart.ru>. – 3 а г л . с – (эДкартаан обращения :3). 27 . 08 . 202

2. Информационный сайт ФСТ «Библионоержмаа докume [Электронный Рержисму рдо] ступа : – В а г р : / с э к р (а Д а т а о б р а щ е н и я : 27 . 08 . 202

3. Информационный сайт «Регистр сооружений» [Электронный – ресурс] м дост <http://www.waterinfo.ru/gts/index.php>. – 3 а г л . с – (кДра атнаа обращения :3). 27 . 08 . 202

4. Общероссийская общедоступная «Т а с с о ц и а ц и я Э л е к т р о н н ы й Р е ж и с м у р <http://www.ras-tar.ru> – 3 а г л . с – ( Д а т а о б р а щ е н и я : 27 . 08 . 202

5. Портал АУТОДЕСК электронный – Реежисму р с доступа : <https://www.audodesk.ru> (Д а т а о б р а щ е н и я : 27.08.2023).

6. Союз инженеров сметчиков «Ценоо нормирование в [сЭтрежитреолыный В е р ж и с м у р д о] ст <http://www.kccs.ru/cgi-bin/main.pl?type=shop&subtype=new> – 3 а г л . с – э к р ( Д а т а о б р а щ е н и я : 27 . 08 . 202

### Дополнительные источники

1. Салама, а. И. М. Инженерные сооружения строител [учебник](#) / И. М. М.: [Академия](#). 201

2. Постников, М. М. Механика фундаментов (включая специальный курс инженерной Постни [КБ](#).. : Лань - [КБ](#).Т, 2016.

**4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код и наименование профессиональных компетенций формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Участие в подготовке и проведении инженерных изысканий	Участвует в проведении изысканий. Обрабатывает полевых и лабораторных исследований. Определяет характеристики гидрологического метеорологического характера. Составляет поперечные водотоков	Экспертное наблюдение выполнения практических на учебном производстве практиках: оценка результатов
ПК 1У.ч2а. участие в разработке конструктивных объемно-планировочных решений и сооружений	Участвует в разработке конструктивных решений и сооружений. Применяет автоматизированное проектирование в разработке проектной документации. Составляет несложных и сооружений и несложные технические расчеты конструкций элементов. Составляет спецификации ведомости на его конструктивные элементы, технологические процессы. Производит те	Экспертное наблюдение выполнения практических на учебном производстве практиках: оценка результатов

	<p>экономически обоснованных строительных изделий для условий испо</p> <p>Применяет о</p> <p>данные по</p> <p>( стадиям) пр</p> <p>и свойства г</p> <p>фигур в пр</p> <p>деятельности</p> <p>Полуезт ся -</p> <p>технической</p> <p>информацией,</p> <p>и специ</p> <p>литературой,</p> <p>документами,</p> <p>типовые</p> <p>( решения) . С</p> <p>оценивает</p> <p>объекта на</p> <p>среду и чело</p> <p>среды на и</p> <p>сооружение .</p>	
<p>ПК 1.3. С</p> <p>проектную</p> <p>документац</p> <p>строительс</p> <p>инженерных</p> <p>сооружений</p>	<p>Составляет</p> <p>сметную док</p> <p>строительств</p> <p>инженерных с</p>	<p>Экспертное</p> <p>наблюдение</p> <p>выполнения</p> <p>практическ</p> <p>на уч</p> <p>практике :</p> <p>оценка про</p> <p>оценка рез</p>
<p>ПК 1.4. Ис</p> <p>системы</p> <p>автоматизи</p> <p>проектиров</p> <p>инженерных</p> <p>сооружений</p>	<p>Применяет се</p> <p>нормы и пр</p> <p>составляет</p> <p>документац</p> <p>строительств</p> <p>работы</p>	<p>Экспертное</p> <p>наблюдение</p> <p>выполнения</p> <p>практическ</p> <p>на уч</p> <p>практике :</p> <p>оценка про</p> <p>оценка рез</p>

<p>ОК 01. Ведёт поиск способы задач профессиональной деятельности применителем различными контекстам</p>	<p>Ведёт поиск требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает решения по задачам на имеющейся информации профессиональной деятельности. Разрабатывает предложения нет задач в свое</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практической на учебной производств практиках: оценка про оценка рез</p>
<p>ОК 02. Осуществляет поиск, анализ информации, интерпретация информации, необходимо выполнения профессиональной деятельности</p>	<p>Задействует механизма систематизации информации. Анализирует, синтезирует информацию для задач и осуществлении профессиональной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практической на учебной производств практиках: оценка про оценка рез</p>
<p>ОК 03. Планирует и реализацию собственными профессиональными личностное</p>	<p>Определяет предмет профессионального развития. Приобретает навыки и умения осуществления личностного повышения профессиональных компетентности</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практической на учебной производств практиках: оценка про оценка рез</p>
<p>ОК 04. Работает коллективно эффективно взаимодействует коллегами, руководством клиентами</p>	<p>Умеет работать коллективно взаимодействовать подчиненными руководством. Обладает навыками команд. Участвует</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практической на учебной производств практиках: оценка про</p>

	профессионал общении и в необходимые профессионал взаимоотноше	оценка рез
ОК 05. Осу устную и п коммуникац государств языке с особенност социальног культурног контекста	Грамотно у письменно из мысли. Применяет делового эти общения и вз с подчинённы руководством	Экспертное наблюдение выполнения практическ на учебн производст практиках: оценка про оценка рез
ОК 06. гражданско патриотиче позицию, демонстрир осознанное на осн традиционн общечелове ценностей	Проявляет гражданскую патриотическ Демонстрируе поведение взаимодейств окружающим м	Экспертное наблюдение выполнения практическ на учебн производст практиках: оценка про оценка рез
ОК 07. Сод сохранению окружающе ресурсосбе эффективно действовать чрезвычайн ситуациях	Участвует в окружающе Применяет правила пов действий ситуациях. Содействует ресурсосбере производстве процессе и б	Экспертное наблюдение выполнения практическ на учебн производст практиках: оценка про оценка рез
ОК 08. Исп средства культуры сохранения укрепления процессе профессион деятельнос поддержани необходимо	Укрепляет и своё здоровь физической к Поддерживает подготовку необходимом достаточном выполнения профессионал сохранения	Экспертное наблюдение выполнения практическ на учебн производст практиках: оценка про оценка рез

физической подготовле	зд о р о в ь я .	
ОК 09. Ис информацио технологии профессион деятельнос	Применяет с средства ко связи и инф технологии в	Экспертное наблюдение выполнения практическ на учебн производст практиках: оценка про оценка рез
ОК 10. Пол профессион документац государств иностранны	Применяет виды спе документации отечественно иностранным профессион деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практическ на учебн производст практиках: оценка про оценка рез
ОК 11. Пл предприним деятельнос профессион сфере	Определяет осуществлени предпринимат деятельности Разрабатывае план. Оценивает инвестиционн привлекатель рентабельнос бизнес-проекта.	Экспертное наблюдение выполнения практическ на учебн производст практиках: оценка про оценка рез

