Аннотация

рабочей программы:ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Разработчики:

Головань Елена Залимхановна - преподаватель ГБПОУ КРК «Интеграл»

Каширин Александр Викторович- преподаватель ГБПОУ КРК «Интеграл»

|  |  |
| --- | --- |
| Цель изучения | Овлладение видом профессиональной деятельности соответствующими профессиональными компетенциями в ходе освоения профессионального модуля ПМ.01  «УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ» |
| Место в структуре образовательной программы | Входит в профессиональный цикл обучения |
| Формируемые компетенции | **Профессиональные компетенции:**  ПК 1.1. Подбирать наиболее оптимальные решения из строительных  конструкций и материалов, разрабатывать узлы и детали конструктивных элементов зданий и сооружений в соответствии с условиями эксплуатации и назначениями;  ПК ПК 1.2. Выполнять расчеты и конструирование строительных конструкций;  ПК 1.3. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования;  ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.  **Общие компетенции:**  ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;  ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;  ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;  ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;  ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;  ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;  ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;  ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;  ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения | **В ходе освоения профессионального модуля обучающийся должен:**  **иметь практический опыт:**  подбора строительных конструкций и разработке несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;  разработки архитектурно-строительных чертежей;  выполнения расчетов и проектированию строительных конструкций, оснований;  разработки и оформления отдельных частей проекта производства работ.  **уметь:**  определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;  производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;  определять глубину заложения фундамента;  выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;  подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; читать строительные и рабочие чертежи;  читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей;  выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий;  читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов; выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов;  выполнять транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории; выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру; применять информационные системы для проектирования генеральных планов; выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;  по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции; выполнять статический расчет;  проверять несущую способность конструкций; подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;  определять размеры подошвы фундамента; выполнять расчеты соединений элементов конструкции;  рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке;  использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций;  читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования;  подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для  выполнения работ;  разрабатывать документы, входящие в проект производства работ;  оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий;  использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт;  **знать:**  основные свойства и область применения строительных материалов и изделий; основные конструктивные системы и решения частей зданий;  основные строительные конструкции зданий;  современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий; принцип назначения глубины заложения фундамента;  конструктивные решения фундаментов;  конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций; основные узлы сопряжений конструкций зданий;  основные методы усиления конструкций;  нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций; особенности выполнения строительных чертежей; графические обозначения материалов и элементов конструкций;  требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;  понятия о проектировании зданий и сооружений;  правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям;  порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем;  профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей;  задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства;  способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов;  ориентацию зданий на местности; условные обозначения на генеральных планах;  градостроительный регламент;  технико-экономические показатели генеральных планов;  нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований;  методику подсчета нагрузок;  правила построения расчетных схем;  методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок; работу конструкций под нагрузкой;  прочностные и деформационные характеристики строительных материалов;  основы расчета строительных конструкций;  виды соединений для конструкций из различных материалов;  строительную классификацию грунтов;  физические и механические свойства грунтов;  классификацию свай, работу свай в грунте;  правила конструирования строительных конструкций;  профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций;  основные методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный);  основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов;  методику вариантного проектирования;  сетевое и календарное планирование;  основные понятия проекта организации строительства;  принципы и методику разработки проекта производства работ;  профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ.. |
| Содержание (*разделы,темы)* | **МДК.01.01.Проектирование зданий и сооружений**  Тема 1.1. Архитектура зданий  Тема 1.2. Конструктивные решения элементов зданий.  Тема 1.3 Основные узлы сопряжения конструкции зданий.  Тема 1.4. Понятия о проектировании зданий и сооружений.  Тема 1.5. Основные методы усиления конструкций  Тема 1.6. Особенности выполнения строительных чертежей.  Тема 1.7. Основные свойства и область применения строительных материалов и изделий.  **МДК. 01.02**  **Проект производстваработ**  Тема 2.1 Конструкции гражданских зданий.  Тема 2.2 Типы гражданских зданий.  Тема 2.3 Происхождение и строение земли.  Тема 2.4. Свайные фундаменты  Тема 2.5. Геодезические работы в строительстве  Тема 2.6. Строительные генеральные планы.  Тема2.7.Основы проектирования строительных конструкций  Тема 2.8. Основы расчета строительных конструкций  Тема 2.9. Виды соединений для конструкций из различных материалов  Тема 2.10. Правила конструирования строительных конструкций  Тема 2.11. Основные понятия проекта организации строительства  Тема 2.12. Принципы и методика разработки проекта производства работ. |
| Используемые информационные, инструментальные и программные средства*(литература, программное обеспечение, справочные системы, материально-техническое обеспечение)* | Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий испытания строительных материалов и конструкций, информационных технологий в профессиональной деятельности, безопасности жизнедеятельности.  Реализация программы модуля предполагает наличие кабинетов: инженерной графики; строительных материалов и изделий; основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке; основ геодезии; инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок; проектно-сметного дела; проектирования зданий и сооружений; эксплуатации зданий; реконструкции зданий; проектирования производства работ; технологии и организации строительных процессов; безопасности жизнедеятельности и охраны труда; оперативного управления деятельностью структурных подразделений.  Реализация программы модуля предполагает наличие геодезического полигона.  Оборудование рабочих мест освоения профессионального модуля: макеты, модели, геодезические приборы, стенды, комплекты плакатов, комплект учебно-методической документации, набор инструментов, комплекты чертежей, компьютеры, проектор, экран.  Реализация программы модуля предполагает наличие библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.  Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.  Основные источники:  Литературные источники:  4.1. Банков В.Н. Железобетонные конструкции. Общий курс. Стройиздат, 2021.- 275 с.  4.2. Вахненко В.Ф. Каменные и армокаменные конструкции. Будивельник, 2021. – 437 с.  4.3. Долгун А.И., Меленцова Т.Б. Строительные конструкции. – М. : Академия, 2019.- 432 с.  4.4. Ерисова Л. Г. Технология строительного производства. - М. Промиздат, 2021. – 462 с.  4.5. Ищенко И.И. Технология каменных и монтажных работ. - М.: Высшая школа, 2021. -351 с.  4.6. Климовский Л.П. Строительные работы в зимнее время. - Киев Урожай, 2021. – 183 с.  4.7. Клюковский Г.И. Общая технология строительных материалов. Учебник для техникумов. - М.: Высшая школа, 2021. – 368 с.  4.8. Комков В.А., Рощина С.И., Тимахова Н.С. Техническая эксплуатация зданий и сооружений. - Инфра-М Год, 2021. – 367 с.  4.9. Коноров А.В., Полякова Н.В. Строительные материалы и детали. - М.: Стройиздат, 2021. – 255 с.  4.10. Короев Ю.И. Черчение для строителей. – М.: Высшая школа,2019. – 272 с.  4.11.Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда в строительстве. – М. :ПрофОбрИздат, 2021.- 288с.  4.12. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика. – М. : Форум: Инфа-М, 2021. – 368с.  4.13. Мандриков А.П. Примеры расчета металлических конструкций. Стройиздат, 2021. -249 с.  4.14. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике. – М.: Академия, 2021. - 255 с.  4.15. Пискарев В.А. Лабораторные работы по курсу Строительные материалы и изделия. - М.: Высшая школа, 2021. – 216 с.  4.16. Погодина Л.В. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок. - Дашков и К, 2021. -358 с.  4.17. Полежаев Ю.О. Строительное черчение. – М.: Академия, 2021. - 276 с.  4.18. Попов Л.Н. Физико - механические испытания строительных материалов. - М: ABC, 2020. – 180 с.  4.19. Попов Л.Н. Строительные материалы и детали. - М.: Стройиздат, 2020. – 326 с.  4.20. Сербин Е.П., Строительные конструкции. Практикум. – М. : Академия, 2020.- 256 с.  4.21. Синянский И.А., Манешина Н.И. Проектно-сметное дело. Учебник. – М.: Строительство и архитектура, 2020. – 448 с.  4.22. Соколов Г.К. Технология и организация строительства PDF. М.: Академия, 2019. – 528 с.  **Дополнительные источники:**  СНиП II-26-76. Кровли. Нормы проектирования.п. 5.3.1. 25.  ГОСТ 22236- 85  ГОСТ 22237-85  СНиП 3.09.01-85.  СНиП 2.03.11—85 «Защита строительных конструкций от коррозии»  ГОСТ 21.101-97 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.  СНИП 2.01.07.85. Нагрузки и воздействия.  СНИП 11-23-81. Строительные конструкции.  СНИП 2.03.01-84. Бетонные и железобетонные конструкции.  СНИП 11-22-81. Каменные и армокаменные конструкции.  СНИП 11-25-80. Деревянные конструкции.  ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.  ГОСТ 2.102-68 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.  ГОСТ 2.104-68 ЕСКД. Основные надписи.  ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам  ГОСТ 2.106-96 ЕСКД. Текстовые документы  ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.  ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы.  ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы  ГОСТ 2.303-6 ЕСКД. Линии  ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные.  ГОСТ 2.305-68 ЕСКД. Изображения - виды, разрезы, сечения.  СНиП 3.01.01-85. Организация строительного производства  СНиП 3.01.01-85 (с изм. 1 1987, 2 1995) Организация строительного производства  СНиП - строительные нормы и правила. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ.  ФЕР 2001-01, ФЕР 2001-06, ФЕР 2001-08, ФЕР 2001-11, ФЕР 2001-12, ФЕР 2001-15 |
| Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости обучающихся (*перечисление видов и форм заданий содержащихся в ФОС)* | Контрольные вопросы.Тесты.  Выполнение индивидуальных заданий во время прохождения производственной практики.Оценка самостоятельных практических заданий. Защита практических работ в ходе учебной практики.  Экзамен квалификационный по модулю. |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен по МДК 01.01  Экзамен по МДК 01.02  Экзамен по ПМ 01. |