

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «КРМЗ»

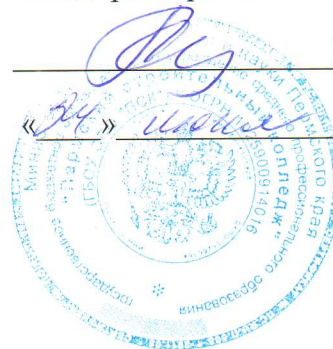
Зам. директора по УР ГБОУ СПО «ПСК»

Д.В.Теплов

Н.Л.Харьковская

2014 г.

2014 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01

Участие в проектировании зданий и сооружений

Специальность: 270802 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
(базовая подготовка)

Направление: «Проектирование, изготовление и монтаж металлических конструкций» (по заявке работодателя)

2014 г.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Участие в проектировании зданий и сооружений 1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **270802 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Участие в проектировании зданий и сооружений**.

Программа профессионального модуля разработана в рамках Федеральной инновационной площадки и может быть использована по направлению «Проектирование, изготовление и монтаж металлических конструкций» (по договору с ООО «Краснокамский ремонтно-механический завод») по специальности 270802 специальности СПО при наличии среднего (полного) общего образования, а также в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области строительства. Опыт работы не требуется.

2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- подбора строительных конструкций и разработке несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;
- разработки архитектурно-строительных чертежей;
- *разработки архитектурно-строительных чертежей каркасных зданий из металлоконструкций *¹*;
- выполнения расчетов и проектирования строительных конструкций, оснований;
- *выполнения расчетов металлических конструкций с применением компьютерной программы ЛИРА*;
- *конструирования узлов и деталей с применением программы 3D MAX*;
- *контроля качества выполняемых узловых соединений металлических конструкций*;
- разработки и оформления отдельных частей проекта производства работ;

уметь:

- определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;

* *курсив* здесь и далее, знания, умения, конкретизирующие требования ФГОС (по заявке работодателя)

- 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 вычертить расчетную схему конструкций;
- выполнять статический расчет;
- проверять несущую способность конструкций;
- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;
- определять размеры подошвы фундамента;
- выполнять расчеты соединений элементов конструкции (*в т.ч. металлических*);
- 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, *в т.ч. металлических*;
- основные методы усиления конструкций;
- нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий;
- 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.

3. Содержание модуля ориентировано на овладение общими (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК) по специальности 270802 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений и включает:

МДК 01.01. Проектирование зданий и сооружений

максимальной учебной нагрузки обучающегося 996 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 664 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 332 часа.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

УП.01. Учебная практика проектная – 72 часа

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

МДК 01.02. Проект производства работ

максимальной учебной нагрузки обучающегося 213 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 142 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 71 час.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

ПП.01. Производственная практика (по профилю специальности) – 36 часов

МДК.01.03. Особенности проектирования и возведения зданий и сооружений

максимальной учебной нагрузки обучающегося 495 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 330 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 165 часов.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

ПП.02. Производственная практика (по профилю специальности) – 108 часов

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Форма промежуточной аттестации по модулю – экзамен (квалификационный)

4. Результаты освоения профессионального модуля

Результатом освоения программы профессионального модуля **УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ** является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.	Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий
ПК 2.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий
ПК 3.	Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций

ПК 4.	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

5. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего –1920 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1704 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 1136 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 568 часов;

учебной и производственной практики – 216 часов.