

Министерство образования и науки Российской Федерации
Лысьвенский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»

(ЛФ ПНИПУ)

Для всех специальностей среднего профессионального образования
(базовый уровень)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 УЧАСТИЕ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Форма обучения - очная

Закреплена за ПЦК: технических дисциплин

Курс: 2,3,4

Семестр: 3,4,5,6,7,8

Трудоёмкость:

Максимальная учебная нагрузка студента: 1491 час

Виды контроля:

Экзамен квалификационный 8 семестр

Лысьва, 2017

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений разработана на основании:

–Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «11» августа 2014г. № 965 номер Государственной регистрации «33818» по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений;

–Учебного плана очной формы обучения по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений;

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии технических дисциплин (ПЦК ТД) «28» июня 2017 г., протокол № 10.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений. Квалификация выпускника – техник.

1.2 Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Профессиональный модуль Участие в проектировании зданий и сооружений входит в профессиональный цикл ФГОС по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Предшествующими дисциплинами являются: Инженерная графика, Техническая механика, Основы геодезии, Инженерная графика в строительстве. Знания и умения, полученные при изучении профессионального модуля Участие в проектировании зданий и сооружений, могут быть использованы при изучении профессионального модуля ПМ 02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов, при написании выпускной квалификационной работы.

1.3 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

Цель изучения профессионального модуля – овладение видом деятельности Участие в проектировании зданий и сооружений

Задачи профессионального модуля:

- формирование знаний в области проектирования зданий и сооружений;
- формирование умений в области проектирования зданий и сооружений;
- формирование практических навыков в области проектирования зданий и сооружений.

2 Требования к результатам освоения профессионального модуля

ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Участие в проектировании зданий и сооружений, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

2.1 Требования к компонентному составу компетенций

Формулировка компетенции	Перечень компонентов
Техник базовой подготовки должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	В результате освоения междисциплинарного курса студент: знает (з1) профессиональные функции современного техника;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	умеет (у1) выбирать и применять типовые методы проектирования зданий и сооружений;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	умеет (у2) принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях при проектировании зданий и сооружений;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	знает (з2) основные документы, регламентирующие процесс проектирования зданий и сооружений;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	знает (з3) информационно-коммуникационные технологии при проектировании зданий и сооружений;
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	знает (з4) методы эффективного общения с коллегами и руководством;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	умеет (у3) брать ответственность за коллективную работу и её результат проектировании зданий и сооружений; умеет (у4) рационально планировать и организовывать профессиональную деятельность с учётом требований производственного процесса;
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	умеет (у5) заниматься самообразованием;
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	умеет (у6) использовать новые разработки в области проектирования зданий и сооружений.

2.2 Требования к компонентному составу профессиональных компетенций

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.МДК 01.01	Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

Требования к компонентному составу части компетенции ПК 1.1. ПМ 01

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
<p>В результате освоения междисциплинарного курса студент знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – (35) основные свойства и область применения строительных материалов и изделий; – (36) основные конструктивные системы и решения частей зданий; – (37) основные строительные конструкции зданий; – (38) современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий; – (39) принцип назначения глубины заложения фундамента; – (310) конструктивные решения фундаментов; – (311) конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций; – (312) основные узлы сопряжений конструкций зданий; – (313) основные методы усиления конструкций; – (314) нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций; – (315) особенности выполнения строительных чертежей; – (316) графические обозначения материалов и элементов конструкций; – (317) требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; – (318) понятия о проектировании зданий и сооружений; – (319) правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям; – (320) порядок выполнения чертежей планов, 	<p>Теоретическое обучение. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала и подготовке к зачёту и экзамену. Подготовка к занятиям.</p>	<p>Тестирование. Вопросы к диф. зачёту и экзамену.</p>

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
<p>фасадов, разрезов, схем;</p> <ul style="list-style-type: none"> – (з21) задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства; – (з22) способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов; – (з23) ориентацию зданий на местности; – (з24) условные обозначения на генеральных планах; – (з25) градостроительный регламент; – (з26) технико-экономические показатели генеральных планов; – (з27) нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований; – (з28) виды соединений для конструкций из различных материалов; – (з29) строительную классификацию грунтов; – (з29) физические и механические свойства грунтов; 		
<p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – (у7) определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий; – (у8) производить выбор строительных материалов конструктивных элементов; – (у9) определять глубину заложения фундамента; – (у10) подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; – (у11) читать строительные и рабочие чертежи; – (у12) читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей; – (у13) читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов; – (у14) читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования; – (у15) выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов; – (у16) выполнять транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории; – (у17) выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в 	<p>Практические занятия. Лабораторные работы. Курсовой проект Самостоятельная работа студентов (подготовка к лекциям, лабораторным и практическим занятиям) и подготовке к диф. зачёту и экзамену.</p>	<p>Отчёты по практическим и лабораторным занятиям. Вопросы к диф. зачёту и экзамену. Защита курсового проекта</p>

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
натуру;		
имеет практический опыт: - (о1) подбора строительных конструкций и разработки несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;	Производственная практика (по профилю специальности)	Отчет по практике

2.3 Дисциплинарная карта компетенций ПК 1.2

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2.МДК 01.02	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.

Требования к компонентному составу части компетенции ПК 1.2. ПМ 01

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
В результате освоения междисциплинарного курса студент знает: – (з30) профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей; – (з31) профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций;	Теоретическое обучение. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала и подготовке к зачёту и экзамену. Подготовка к занятиям.	Тестирование. Вопросы к диф. зачёту и экзамену.
умеет: – (у18) использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций; – (у19) выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий; – (у20) применять информационные системы для проектирования генеральных планов;	Практические занятия. Самостоятельная работа студентов (подготовка к лекциям и практическим занятиям) и подготовке к диф. зачёту и экзамену.	Отчёты по практическим занятиям. Вопросы к диф. зачёту и экзамену.
имеет практический опыт: - (о2) разработки архитектурно-строительных чертежей;	Производственная практика (по профилю специальности)	Отчет по практике

2.4 Дисциплинарная карта компетенций ПК 1.3

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.3.МДК 01.01	Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.

Требования к компонентному составу части компетенции ПК 1.3. ПМ 01

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
<p>В результате освоения междисциплинарного курса студент знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – (з32) методику подсчета нагрузок; – (з33) правила построения расчетных схем; – (з34) методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок; – (з35) работу конструкций под нагрузкой; – (з36) прочностные и деформационные характеристики строительных материалов; – (з37) основы расчета строительных конструкций; – (з38) классификацию свай, работу свай в грунте; – (з39) правила конструирования строительных конструкций; 	<p>Теоретическое обучение. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала и подготовке к зачёту и экзамену. Подготовка к занятиям.</p>	<p>Тестирование. Вопросы к диф. зачёту и экзамену.</p>
<p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – (у21) выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; – (у22) по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции; – (у23) выполнять статический расчет; – (у24) проверять несущую способность конструкций; – (у25) подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; – (у26) определять размеры подошвы фундамента; – (у27) выполнять расчеты соединений элементов конструкции; – (у28) рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке. 	<p>Практические занятия. Курсовой проект Самостоятельная работа студентов (подготовка к лекциям и практическим занятиям) и подготовке к диф. зачёту и экзамену.</p>	<p>Отчёты по практическим занятиям. Вопросы к диф. зачёту и экзамену. Защита курсового проекта</p>
<p>имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (о3) выполнения расчетов и конструирования строительных конструкций, оснований; 	<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p>	<p>Отчет по практике</p>

2.5 Дисциплинарная карта компетенций ПК 1.4

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.4.МДК 01.02	Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

Требования к компонентному составу части компетенции ПК 1.4. ПМ 01

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
<p>В результате освоения междисциплинарного курса студент знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – (з40) основные методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный); – (з41) основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов; – (з42) методику вариантного проектирования; – (з43) сетевое и календарное планирование; – (з44) основные понятия проекта организации строительства; – (з45) принципы и методику разработки проекта производства работ; – (з46) профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ. 	<p>Теоретическое обучение. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала и подготовке к зачёту и экзамену. Подготовка к занятиям.</p>	<p>Тестирование. Вопросы к диф. зачёту и экзамену.</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – (у29) подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ; – (у30) разрабатывать документы, входящие в проект производства работ; – (у31) оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий; – (у32) использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт; 	<p>Практические занятия. Курсовой проект Самостоятельная работа студентов (подготовка к лекциям и практическим занятиям) и подготовке к диф. зачёту и экзамену.</p>	<p>Отчёты по практическим занятиям. Вопросы к диф. зачёту и экзамену. Защита курсового проекта</p>
<p>имеет практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (о4) разработки и оформления отдельных частей проекта производства работ; 	<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p>	<p>Отчет по практике</p>

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля ¹	ВСЕГО ЧАСОВ (макс. учебная нагрузка и практики)	Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК1.1, ПК 1.3	МДК.01.01. Проектирование зданий и сооружений	969	647	174	60	322	-	-	-
ПК 1.2, ПК 1.4	МДК 01.02 Проект производства работ	450	300	134	60	150	-	-	-
ПК1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	ПП.01.01. Производственная практика (по профилю специальности)	72	-	-	-	-	-	-	72
ВСЕГО:		1491	947	308	120	472	-	-	72

¹Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершённостью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

4 КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

4.1 Итоговый контроль освоения профессионального модуля

Экзамен квалификационный

Является формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю. К экзамену квалификационному допускаются обучающиеся, освоившие все составные элементы профессионального модуля

Экзамен квалификационный оценивает сформированность профессиональных и общих компетенций, указанных в разделе V. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена ФГОС СПО и готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности Участие в проектировании зданий и сооружений

Экзамен квалификационный представляет собой форму независимой оценки результатов освоения профессионального модуля с участием работодателей на основе защиты производственной практики. В экзаменационной ведомости фиксируется решение: "вид профессиональной деятельности освоен/не освоен", а профессиональный модуль: зачтено/не зачтено.

К началу проведения экзамена квалификационного должны быть подготовлены следующие документы:

- ведомость экзаменационная по профессиональному модулю;
- ведомость зачетная по производственной практике;
- ведомость экзаменационная или зачетная по МДК;
- журнал учебных занятий;
- зачетные книжки.

Фонд оценочных средств профессионального модуля, получивший положительное заключение работодателей, представлен в приложении к рабочей программе профессионального модуля.