

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Агафонов Александр Витальевич

Должность: директор филиала

Дата подписания: 09.05.2023 09:19:54

Уникальный идентификатор документа:

2539477a8ecf706dc9cf164bc411eb6d3c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

А.В. Агафонов

09» мая 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01.01. производственная практика

ПМ 01 Участие в проектировании зданий и сооружений

(код и наименование профессионального модуля)

Уровень  
профессионального  
образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная  
программа

Программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и  
сооружений

Квалификация  
выпускника

Техник

Форма обучения

Заочная

Год начала обучения

2023

Чебоксары, 2023 г.

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ 01 «Участие в проектировании зданий и сооружений» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 10 января 2018г. № 2 (зарегистрировано в Минюсте РФ 26 января 2018г. № 49797)

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчики: Петрова Ирина Владимировна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры строительного производства

Программа одобрена на заседании кафедры строительного производства (протокол № 8, от 20.05.2023).

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

### ПМ.01. Участие в проектировании зданий и сооружений

#### 1.1 Область применения программы

Программа производственной практики (далее - программа) – является частью программы профессионального модуля ПМ.01. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции объектов в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (базовой подготовки) в части освоения соответствующих профессиональных компетенций в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции объектов,

а также обладать профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.

ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

и общих компетенций (ОК):

|       |   |
|-------|---|
| 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 иностранных языках   |

Программа практики может быть использована в рамках повышения квалификации и переподготовки рабочих строительной отрасли, получения дополнительной рабочей профессии 12680 Каменщик, 13450 Маляр, 15220 Облицовщик-плиточник, 16671 Плотник, 19727 Штукатур.

#### 1.2 Цели и задачи программы практики - требования к результатам освоения программы

С целью овладения практическим опытом и соответствующими профессиональными компетенциями в ходе учебной практики, задачами практики являются приобретение умений и навыков:

- приобретение умений и навыков 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;

В результате прохождения практики студент 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

### **1.3 Количество часов на освоение программы производственной практики - 72 часа.**

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

После завершения обучения профессионального модуля обучающийся будет уметь выполнять работу по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений при выполнении технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов, в том числе владеть профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код     | Наименование результата практики  |
|---------|---|
| ПК 1.1. | Специалист умеет подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий   |
| ПК 1.2. | Специалист умеет разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий   |
| ПК 1.3. | Специалист умеет выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций   |
| ПК 1.4. | Специалист может участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий  |
| 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 иностранных языках   |

### 3 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Тематический план производственной практики

| Коды профессиональных компетенций        | Наименования разделов практики             | Количество часов |  |                        |
|--|--|------------------|--|------------------------|
|  |  | Учебная практика | Производственная практика (по профилю специальности) | Преддипломная практика |
| 1  | 2  | 3                | 4  | 5                      |
| ПК 1.1,<br>ПК 1.2,<br>ПК 1.3,<br>ПК 1.4. | <b>ПП.01.01. Производственная практика</b> |                  | <b>72</b>  |                        |
|  | <b>Всего</b>                               |                  | <b>72</b>  |                        |

#### 3.2 Содержание обучения по производственной практике

##### 1 этап

| Наименование разделов и тем   | Виды выполняемых работ  | Объем часов |
|---|---|-------------|
| 1   | 2   | 3           |
| <b>Раздел 1. Участие в проектировании архитектурно-конструктивной части</b> |   |             |
| Тема 1.1.<br>Ознакомление с организацией                                    | <b>Виды выполняемых работ</b>   | <b>4</b>    |
|   | 1 Ознакомление со структурой организации  |             |
|   | 2 Ознакомление с рабочей документацией  |             |
| Тема 1.2.<br>Ознакомление с организацией                                    | <b>Виды выполняемых работ</b>   | <b>38</b>   |
|   | 1 Выбор типовых решений, соответствующих типу здания.                                       |             |
|   | 2 Вычерчивание узлов.   |             |
|   | 3 Вычерчивание планов этажей. Составление спецификации окон и дверей.                       |             |
|   | 4 Вычерчивание разрезов.  |             |
|   | 5 Вычерчивание схем расположения конструкций. Составление спецификаций сборных конструкций. |             |
| <b>Раздел 2. Участие в проектировании строительных конструкций</b>          |   |             |
| Тема 2.1.Выполнение несложных расчетов строительных конструкций             | <b>Виды выполняемых работ</b>   | <b>12</b>   |
|   | 1 Сбор нагрузок на конструкции по рабочим чертежам.   |             |
|   | 2 Определение расчетных нагрузок. Вычисление расчетных усилий.                              |             |
|   | 3 Расчет конструкций, определение рабочей арматуры.   |             |
|   | 4 Выполнение чертежей конструкций. Составление спецификации.                                |             |
| <b>Раздел 3. Участие в разработке ППР</b>                                   |   |             |
| Тема 3.1.Разработка элементов ППР   | 1 Построение календарных планов строительного объекта.                                      | <b>18</b>   |
|   | 2 Построение стройгенплана  |             |
|   | 3 Определение технико-экономических показателей   |             |

#### 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

##### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предполагает наличие отдельных рабочих мест в строительных организациях.

##### Оборудование рабочих мест прохождения практики

- техническая документация, нормативная документация, учебная и справочная литература, средства информации, СНиП, ГОСТ.

##### Технические средства учебной (производственной) базы:

- чертежные столы, компьютеры, принтер, сканер, плоттер; программное обеспечение – AutoCAD или ArchiCAD

- техническая документация, нормативная документация, средства информации.

##### 4.2 Общие требования к организации учебной (производственной) практики

Производственная практика проводится в соответствии с требованиями структуры и содержания практики. Используются продуктивные и репродуктивные методы проведения практики в форме индивидуальной, групповой, коллективной работы.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ.01. Участие в проектировании зданий и сооружений является освоение всех тем производственного модуля ПМ.01.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

##### 4.3 Кадровое обеспечение учебной (производственной) практики

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:**

Руководство практикой осуществляют мастера производственного обучения и инженерно-педагогический состав, соответствующие требованиям I и высшей квалификационных категорий, прошедшие стажировку на предприятиях по профилю специальности не реже 1-го раза в 3 года. Мастера производственного обучения от предприятия должны иметь квалификационный разряд не ниже 5-го. Опыт деятельности в организациях, соответствующих профессиональной сфере, является обязательным.



## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (УЧЕБНОЙ) ПРАКТИКИ

### Профессиональные компетенции

| Результаты<br>(освоенные профессиональные компетенции)  | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки  |
|---|--|---|
| ПК 1.1. Специалист умеет подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;</li> <li>- производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;</li> <li>- определять глубину заложения фундамента;</li> <li>- выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;</li> <li>- подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;</li> <li>- читать строительные и рабочие чертежи;</li> <li>- читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей;</li> </ul> | <p><b>Форма контроля:</b><br/>выполнение практической работы, отчет по практике, зачетный лист по практике</p> <p><b>Метод контроля:</b><br/>практическая проверка</p> <p><b>Форма оценки:</b><br/>дифзачет,<br/>владеет - не владеет</p> |
| ПК 1.2 Специалист умеет разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий;</li> <li>- читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов;</li> <li>- выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов;</li> <li>- выполнять транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории;</li> <li>- выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру;</li> <li>- применять информационные системы для проектирования генеральных планов;</li> </ul>               |   |
| ПК 1.3. Специалист умеет выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;</li> <li>- по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции;</li> <li>- выполнять статический расчет;</li> <li>- проверять несущую способность конструкций;</li> <li>- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;</li> <li>- определять размеры подошвы фундамента;</li> <li>- выполнять расчеты соединений элементов конструкции;</li> <li>- рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке;</li> </ul>                   |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | - использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций;  |  |
| ПК 1.4. Специалист может участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий | - читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования;<br>- подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ;<br>- разрабатывать документы, входящие в проект производства работ;<br>- оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий;<br>- использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт; |  |

#### Общие компетенции

| Результаты (освоенные общие компетенции)  | Основные показатели оценки результата  | Формы и методы контроля и оценки   |
|---|--|--|
| ОК-1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | - понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии<br>- проявление активности, инициативности в процессе освоения профессиональной деятельности;<br>- наличие положительных отзывов по итогам практики     |  |
| ОК-2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  | - рациональность организации профессиональной деятельности, выбора типовых методов и способов решения профессиональных задач, оценки их эффективности и качества - оценка эффективности и качества работ                     | <b>Форма контроля:</b><br>выполнение практической работы, отчет по практике, зачетный лист по практике |
| ОК-3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | - рациональность принятия решений в смоделированных стандартных и нестандартных ситуациях профессиональной деятельности  | <b>Метод контроля:</b><br>экспертное наблюдение  |
| ОК-4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   | - оперативность поиска и результативность использования информации в нормативно-справочной литературе или в Интернете, необходимой для эффективного решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | <b>Форма оценки:</b><br>дифзачет, владеет - не владеет   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| ОК-5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста   | -результативность использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности   |  |
| ОК-6 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 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструктивность взаимодействия в коллективе и в команде в ходе обучения и при решении профессиональных задач;</li> <li>- четкое выполнение обязанностей при работе в команде и/или выполнении задания в группе;</li> <li>- соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде;</li> <li>- построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации.</li> </ul> |  |
| ОК-7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы;</li> <li>- рациональность организации работы подчиненных, своевременность контроля и коррекции (при необходимости) процесса и результатов выполнения ими заданий</li> </ul>   |  |
| ОК-8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- позитивная динамика достижений в процессе освоения ВПД;</li> <li>- результативность самостоятельной работы</li> </ul>  |  |
| ОК-9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках   | - объективность и обоснованность оценки возможностей новых технологий.  |  |