

**Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Московской области  
«Губернский колледж»**

Согласовано

1-й заместитель директора  
по учебной работе

 Т. Г. Молчанова  
« 28 » 08 2020г.

Утверждаю

Директор

ГАПОУ МО «Губернский колледж»

 А. И. Лысиков  
« 28 » 08 20 20 г.

Рассмотрено на заседании

ПЦК специальных

дисциплин

протокол № 1 от 28 08 2020г.

председатель  Н.Ю. Афанасьева

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ. 01 «Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные  
работы»**

**«профессиональный цикл»**

*программы подготовки специалистов среднего звена*

*по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и  
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»*

**2020г.**

СОГЛАСОВАНО

АО НПО «Турботехника»

Р.В. Каминский



Составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по профессии

15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

ОДОБРЕНА

Методической комиссией ПЦК

ГАОУ СПО «ГПК»

Протокол № 1 от 28.08. 2020 г.

Рабочая программа производственной практики ПМ.01. «Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы» разработана на основе требований ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) утверждённому приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1580.

Рабочая программа производственной практики ПМ.01. «Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы» разработана на основе примерной основной образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером 15.02.12-170331, дата регистрации в реестре 31.03.2017г.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС ТОП-50.

ПМ. 01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....</b>  | <b>4</b>  |
| <b>2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....</b>                            | <b>9</b>  |
| <b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ<br/>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....</b>           | <b>14</b> |
| <b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br/>ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....</b> | <b>17</b> |
| <b>6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ ВНЕСЕННЫХ, В<br/>РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ.....</b>       | <b>18</b> |

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Производственная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

**Целью практики** является комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии.

Общий объем времени на проведение практики определяется ФГОС СПО, сроки проведения устанавливаются образовательным учреждением в соответствии с ОПОП образовательного учреждения.

Производственная практика по профессии проводится образовательным учреждением в рамках профессиональных модулей и может реализовываться как концентрированно, в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся получение практического опыта, в зависимости от профессии может иметь один и или несколько видов. Производственная практика может проводиться как в образовательном учреждении (при выполнении условий реализации программы практики), так и в образовательных организациях на основании договоров.

Практика по профессии направлена на освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и, как правило, проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Производственная практика направлена как на углубление и развитие у обучающихся общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, так и на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

Рекомендуемые формы отчетности обучающихся по производственной практике - дневник, отчет, приложения (фото-, видеоматериалы, конспекты занятий, уроков); по преддипломной практике – отчет, характеристика.

Программа производственной практики разрабатывается учебным заведением на основе рабочих программ модулей ОПОП профессии, макета программы производственной практики и согласовывается с организациями,

участвующими в проведении практики. Одной из составляющей программы практики является разработка форм и методов контроля для оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенции. К работе над этим разделом привлекались специалисты организаций, в которых проводится практика. При разработке содержания каждого вида практики по профессиональному модулю следует выделить необходимые практический опыт и умения в соответствии с ФГОС СПО, а также виды работ, необходимые для овладения конкретной профессиональной деятельностью и включенные в рабочую программу модуля. Содержание практики по профессии может уточняться в зависимости от специфических особенностей конкретной организации.

**Разработчики:**

Вершинина Лариса Сергеевна – зам. директора по УПР ГАПОУ МО  
«Губернский колледж»;

Тимофеев Александр Владимирович - преподаватель специальных дисциплин  
ГАПОУ МО «Губернский колледж».

**Эксперты:**

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Светлова Т.А., председатель ПЦК специальных  
дисциплин ГАПОУ МО «Губернский колледж».

Содержательная экспертиза: Светлова Т.А., председатель ПЦК специальных  
дисциплин ГАПОУ МО «Губернский колледж».

Программа согласована с работодателями:

Федотов В.Н., главный инженер ФГБУ ГНЦ «ИФВЭ» г. Протвино.

## **2. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **2.1. Область применения программы**

Программа производственной практики (далее программа практики) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД) специальности.

### **ПМ.01. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы**

**ПК 1.1.** Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

**ПК 1.2.** Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

**ПК 1.3.** Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

**В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в программах дополнительного профессионального образования: в программах повышения квалификации работников производственных предприятий и в программах переподготовки на базе профессионального образования. Опыт работы не требуется.

**2.2 Количество часов, отводимое на освоение программы производственной практики: всего 108 часа.**

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

**3.1.** Объем и виды практики по специальности: 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

| <i>Вид практики</i>                      |  | <i>Количество часов</i> | <i>Форма проведения</i> | <i>Семестр</i> |
|--|--|-------------------------|-------------------------|----------------|
| <b>Производственная практика</b>         |  |                         | <i>концентрированно</i> | <i>6,7</i>     |
| ПМ.01                                    | Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы | 108                     |                         |                |
| <b>Практика по профилю специальности</b> |  |                         |                         |                |
| <b>Итого</b>                             |  | 108                     |                         |                |

#### 3.2 Содержание производственной практики по профессиональным модулям

ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

Цели и задачи производственной практики.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и следующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной практики должен:

**ПК 1.1.** Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу

**ПК 1.2.** Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

**ПК 1.3.** Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

При проведении монтажа промышленного оборудования и пусконаладочных работах обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- проведения вскрытия упаковки с оборудованием;
- проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место;
- выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию;
- анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);
- проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;
- диагностики технического состояния единиц оборудования;
- монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;
- проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
- сборки и облицовки металлического каркаса,
- сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;
- комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;
- подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;
- проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;
- контроля качества выполненных работ;

**уметь:**

- определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования;
- определять техническое состояние единиц оборудования;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;
- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-

- измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;
- изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;
  - выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;
  - контролировать качество выполненных работ;
  - пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;
  - производить строповку грузов;
  - подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;
  - соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;
  - применять средства индивидуальной защиты для сварочных работ;
  - производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
  - производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
  - выполнять монтажные работы;
  - выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда
  - разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;
  - осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;
  - регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники;
  - анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования;
  - производить подготовку промышленного оборудования к испытанию;
  - производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда;
  - контролировать качество выполненных работ.

### 3.2.1 Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ.01. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы.

**Производственная практика:** ПМ.01. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы.

**Количество часов:** 108 часов

**Форма проведения:** концентрированно

**Отчетная документация:** - отчет по практике

- дневник по производственной практике

- характеристика

| Коды<br>ПК  | Виды работ   | Контроль и<br>оценка   |
|---|--|--|
| <b>ПМ.01</b><br><br>ПК 1.1.<br>ПК 1.2.<br>ПК 1.3. | Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.<br><br>1. Организация рабочего места монтажника и слесаря-ремонтника промышленного оборудования.<br>2. Выполнение строповки, подъёма и опускания грузов.<br>3. Оформление технической документации на монтажные работы<br>4. Монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации.<br>5. Руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования.<br>6. Проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП.<br>7. Проверка давления в цилиндрах, давления масла и топлива, воды, пара, подачи насоса, развиваемой мощности, грузоподъемности промышленного оборудования.<br>8. Составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования.<br>9. Особенности монтажа промышленного оборудования.<br>10. Программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов.<br>11. Сборка узлов и систем промышленного оборудования.<br>12. Монтаж и наладка промышленного оборудования. | Текущий контроль в процессе практики.<br><br>Проверка и оценка сдачи отчетной документации<br><br>Оценка выполнения практических работ |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>13. Организация пусконаладочных работ промышленного оборудования после монтажа.</p> <p>14. Выполнение пусконаладочных работ.</p> <p>15. Составление пакета документации на испытания оборудования</p> <p>16. Проведение испытаний систем промышленного оборудования.</p> <p>17. Сдача смонтированного оборудования правила техники безопасности при выполнении монтажных работ.</p> <p>18. Дифференцированный зачет.</p> |  |
|--|---|--|

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Организация практики**

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между ГАПОУ МО «Губернский колледж» и организациями.

ГАПОУ МО «Губернский колледж» осуществляет руководство практикой, контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми, формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики.

Направление на практику оформляется распорядительным актом директора ГАПОУ МО «Губернский колледж» с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся должна соответствовать времени, установленному трудовым законодательством Российской Федерации для соответствующих категорий работников.

На период производственной практики обучающиеся, приказом по предприятию / учреждению / организации, могут зачисляться на штатные рабочие места и включаться в списочный состав предприятия / учреждения / организации, но не учитываются в их среднесписочной численности.

С момента зачисления обучающихся на рабочие места, на них распространяются требования стандартов инструкций, правил и норм охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка и других норм и правил, действующих на предприятия, учреждениях, организации по соответствующей специальности и уровню квалификации рабочих.

За время производственной практики обучающиеся должны выполнить задания на практику в соответствии с данной рабочей программой производственной практики.

Производственная практика завершается дифференцированным зачетом.

#### **4.2. Информационное обеспечение организации и проведения производственной практики, рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

1.Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

2. Учебный план по специальности.

3.Положение об учебной практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (приказ Минобрнауки России от 24.02.2009г. №142)

5.Единый тарифно-квалификационный справочник работ и рабочих профессий.

*-перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, рекомендуемых для выполнения заданий и этапов практики;*

6. Схиртладзе А. Г., Феофанов А.Н., и др.Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: В 2 ч. М.: ИЦ «Академия» 2016.- 272, 256 с.

#### **4.3. Общие требования к организации производственной практики**

- освоению программы практики должно предшествовать, или идти параллельно, изучение общепрофессиональных дисциплин и МДК соответствующего профиля. Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин:

ОП.01 Инженерная графика

ОП.02 Материаловедение

ОП.03 Техническая механика

ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация

ОП.05 Электротехника и основы электроники

ОП.06 Технологическое оборудование

ОП.07 Технология отрасли

ОП.08 Обработка металлов резанием, станки и инструменты

ОП.09 Охрана труда и бережливое производство

ОП.10 Экономика отрасли

ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

ОП.12 Безопасность жизнедеятельности

ОП.ВЧ.13 Электрические машины и электропривод

ОП.ВЧ.14 Основы гидравлического привода

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности.

#### **4.4. Кадровое обеспечение организации и проведения производственной практики**

4.4.1. Требования к квалификации педагогических кадров осуществляющих руководство практикой в образовательном учреждении:

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности.

4.4.2. Требования к квалификации специалистов, осуществляющих руководство практикой в организации.

Инженеры, мастера или иные технические кадры:

- наличие высшего или среднего специального профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности.

Инженерно-педагогический состав:

- наличие высшего профессионального образования;
- опыт профессиональной деятельности в организациях профессиональной сферы;
- стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера:

- наличие квалификации не менее чем на разряд выше разряда выпускника;
- стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| <b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля</b>   | <b>Критерии оценки</b>   | <b>Методы оценки</b>  |
|---|--|---|
| <p>ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу</p> <p>ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p> <p>ОК 1-7, ОК 9,10</p> | <p>Демонстрировать умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.</p>              | <p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p> |
| <p>ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p> <p>ОК 1-7, ОК 9,10</p>   | <p>Демонстрировать умение применять освоенные знания о порядке организации и проведения работ по наладке, испытаниям и вводе в эксплуатацию промышленного оборудования, а так же выполнять основные работы по выполнению этих задач в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.</p> | <p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p> |

**7. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ ВНЕСЕННЫХ, В  
РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

|  |              |
|--|--------------|
| Изменение                                      |              |
| <b>Было</b>                                    | <b>Стало</b> |
| Основание:<br>Подпись лица внесшего изменения: |              |