МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Энгельсский технологический институт (филиал)

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО Производственное объединение «Альфа»
(наименование организации, предприятия)
_____ А.Н. Ковалев
«25» июня _____ 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЭТИ (филиал)
СГТУ имени Гагарина Ю.А.
_____ В.В. Лобанов
«26» июня _____2024г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

## ПП.04.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

## ПМ 04 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ, НАЛАДКИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

специальности

**15.02.16 Технология машиностроения**

Рабочая программа
рассмотрена на заседании
предметной (цикловой) методической комиссии
общеобразовательных, ОГСЭ и ЕН дисциплин,
технологического профиля
«25» июня 2024 года, протокол № 11

Председатель ПЦМК _____О.В. Мингалиева

Энгельс 2024

Рабочая программа производственной практики ПП 04.01 Производственная практика ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.16 Технология машиностроения, утверждённого приказом Министерства просвещения РФ от 14.06.2022 г. № 444.

**РАССМОТРЕНО**

на заседании П(Ц)МК
15.02.16
Председатель П(Ц)МК
_____ /О.В. Мингалиева
Подпись Ф.И.О.

Протокол № 10
от «26» _июня__ 2024 г.

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Ученым советом ЭТИ(филиал) СГТУ
им. Гагарина Ю. А.
к использованию в учебном процессе

Протокол № 10
от «26» __июня_ 2024 г.

**ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК:**

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

**РАЗРАБОТЧИК:**

Березин А.М., преподаватель высшей квалификационной категории ОСПДО

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

## 1.1 Область применения программы производственной практики (по профилю специальности)

Программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения в части освоения квалификации техник-технолог и основных видов деятельности (ВД): организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.

## 1.2 Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) имеет целью комплексное освоение студентами всех видов деятельности по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых умений и опыта практической работы обучающихся по специальности.

Задачей производственной практики (по профилю специальности) является овладение обучающимися выработки умений по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства, практические умения и навыки работы с выбором программного обеспечения.

## 1.3 Требования к результатам прохождения производственной практики (по профилю специальности)

В результате производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю ПМ.04 «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства» студент должен:

**иметь практический опыт:**

— диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определении отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;

— организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведении узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;

— регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;

— организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов;

— оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведение контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования;

**уметь:**

— осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;

— обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;

— выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;

— рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;

— выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;

**знать:**

— причины отклонений в формообразовании, техническую документацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;

— нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;

— правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования;

— основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению;

— объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию.

### 1.4 Количество часов на освоение программы производственной практики (по профилю специальности)

Всего –72 часа.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики (по профилю специальности) является овладение обучающимися видом

деятельности: организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства, в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|---|---|
| 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 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках. |
| ПК 4.1 | Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования |
| ПК 4.2 | Организовывать работы по устранению неполадок, отказов |
| ПК 4.3 | Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования |
| ПК 4.4 | Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке |
| ПК 4.5 | Контролировать качество работ по наладке и ТО |

# 3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

## 3.1 Тематический план производственной практики (по профилю специальности)

| **Коды ПК** | **Код и наименования профессионального модуля** | **Количество часов** | **Наименования разделов производственной практики (по профилю специальности)** | **Количество часов по разделам** |
|---|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| ПК 4.1 – ПК 4.5 | ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства | 72 | Инструктаж по технике безопасности | 2 |
| | | | МДК 04.01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования | 64 |
| | | | Оформление отчета | 4 |
| | | | Дифференцированный зачет | 2 |
| Итого: | | | | 72 |

## 3.2 Содержание производственной практики (по профилю специальности)

| Наименование тем практики | Виды работ | Объем часов | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| **Введение** | Пройти необходимый инструктаж: инструкции № 13, 14, 19, 26, 60. | 2 | ОК 01-ОК 05;<br>ОК 07;ОК 09<br>ПК-4.1 – 4.5 |
| **МДК 04.01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования** | | **64** | |
| **Тема 1**<br>Организация производственной практики | 1. Монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации<br>2. Руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования | 10 | ОК 01-ОК 05;<br>ОК 07;ОК 09<br>ПК-4.1 – 4.5 |
| | 3. Проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП<br>4. Составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования | 10 | ОК 01-ОК 05;<br>ОК 07;ОК 09<br>ПК-4.1 – 4.5 |
| | 5. Особенности монтажа промышленного оборудования<br>6. Программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов | 10 | ОК 01-ОК 05;<br>ОК 07;ОК 09<br>ПК-4.1 – 4.5 |
| | 7. Сборка узлов и систем, монтаж и наладка промышленного оборудования<br>8. Выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний систем промышленного оборудования | 10 | ОК 01-ОК 05;<br>ОК 07;ОК 09<br>ПК-4.1 – 4.5 |
| | 9. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования<br>10. Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов | 10 | ОК 01-ОК 05;<br>ОК 07;ОК 09<br>ПК-4.1 – 4.5 |
| | 11. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования<br>12. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования | 14 | ОК 01-ОК 05;<br>ОК 07;ОК 09<br>ПК-4.1 – 4.5 |
| **Подготовка отчета и заполнение дневника** | | 4 | |
| **Дифференцированный зачет** | | 2 | |
| **Итого:** | | **72** | |

# 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

## 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся. Если на предприятии одновременно находятся на практике не более двух обучающихся, разрешается организовывать практику на основании гарантийных писем от предприятий.

## 4.2 Учебно-методическое обеспечение обучения по программе производственной практики (по профилю специальности)

Основные учебные издания:

1. Балла О. М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Балла. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6754-9
2. Безъязычный В. Ф., Крылов В. Н. и др. Процессы формообразования деталей машин. Учебное пособие для среднего профессионального образования / В.Ф. Безъязычный. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 416 с. — ISBN
3. Гибсон Я., Розен БД., Стакер Б. «Технологии аддитивного производства». М.: Техносфера, 2021.
4. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин. Учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Гулиа. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-7882-8

Интернет-ресурсы:

Профессиональные информационные системы CAD и CAM, программы «Компас», программа «Вертикаль».

## 4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Программа производственной практики (по профилю специальности) разработана на основании Приказа Министерства образования и науки РФ от 18.04.2013 № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 18.08.2016 г. № 1061).

По результатам практики руководителями практики от организации и от колледжа формируется аттестационный лист, содержащий сведения об

уровне освоения обучающимися общих и профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики. В период прохождения производственной практики (по профилю специальности) ведется дневник практики. По результатам практики составляется отчет о практике.

Итоговая аттестация по итогам практики проводится в форме дифференцированного зачета по ПМ.04 «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства».

Зачет ставится при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и колледжа об уровне освоения общих и профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности предоставления дневника практики и отчета о практике в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

### 4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой (по профилю специальности) осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели имеют высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходят обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

# 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

## 5.1 Показатели оценки результатов, формы и методы контроля

| **Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
|---|---|---|
| ПК.4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования;<br>ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов;<br>ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования;<br>ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке;<br>ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию. | — диагностировать техническое состояние эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования;<br>— определять отклонения от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;<br>— организовывать работы по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;<br>— выводить узлы и элементы металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;<br>— регулировать режимы работы эксплуатируемого оборудования;<br>— организовывать подготовку заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов;<br>— оформлять техническую документацию на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;<br>— проводить контроль качества наладки и технического обслуживания оборудования; | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.<br>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.<br>ОК 03. Планировать и | — владение профессиональной терминологией;<br>— умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации;<br>— описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей;<br>— описание параметров | Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике |

| | | |
|---|---|---|
| реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.<br>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.<br>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.<br>ОК 07. 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.<br>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках. | изучаемых объектов;<br>— описание алгоритмов выполнения трудовых действий;<br>— нахождение ошибок в документации;<br>— оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов;<br>— подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи. | |