

**Министерство образования Московской области**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное**

**учреждение Московской области «Щелковский колледж»**

**(ГБПОУ МО «Щелковский колледж»)**

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Представители работодателя:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. | 32 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПП.03 Производственной практики ( по профилю и специальности) профессионального модуля 03**

***ПМ.03* «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве»**

**по специальности 15.02.15 «Технология металлообрабатывающего производства»**

2017г.Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.03 «Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства, рабочей

программы профессионального модуля и Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04.2013 № 291.

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Щелковский колледж» (ГБПОУ МО «Щелковский колледж»).

**Разработчик**:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*И. О. Ф., должность, категория, ученая степень, звание.*

**Рецензент**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*И. О. Ф., должность, категория, ученая степень, звание, место работы.*

**РАССМОТРЕНА**

предметной (цикловой)

комиссией\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_г.

протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Председатель ПЦК

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | СОДЕРЖАНИЕ |  |
|  |  | стр. |
| 1. | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 2. | РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 5 |
| 3. | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ | 7 |
| ПРАКТИКИ | |  |
| 4. | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 9 |

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

|  |  |
| --- | --- |
| УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 11 |

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Профессионального модуля ПМ.03 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа производственной практики (далее рабочая программа) является частью рабочей программы профессионального модуля и программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства (базовой подготовки) в части освоения основного вида деятельности (ВД): организовывать контроль,наладку и подналадку в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения
2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.
3. Планировать работы по наладке, подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.
4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.
5. Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.

**1.2. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения практики:**

Производственная практика профессионального модуля направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется

* рамках профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) СПО по виду деятельности организовывать контроль, наладку и подналадку в процессе работы и техническое

обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве,

по специальности СПО 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства (базовой подготовки).

* ходе освоения программы производственной практики студент должен:

**иметь практический опыт в:**

- диагностировании технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования; - определении отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;

- регулировке режимов работы эксплуатируемого оборудования;

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

- оформлении технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;

* постановке производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке.

**уметь:**

* обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;
* оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;
* осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования;
* организовывать регулировку механических и электромеханических устройств 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.

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:**

всего –108 часов, недель – 3.

1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ** Результатом освоения программы производственной практики профессионального модуля является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и овладение видом деятельности Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническоеобслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе вавтоматизированном производстве в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** | | | |  |  |  |
|  |  | | | | | |  |
|  | Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем | | | | | |  |
| ПК 3.1 | металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в | | | | | |  |
|  | рамках своей компетенции для выбора методов и способов их | | | | | |  |
|  | устранения. |  |  |  |  |  |  |
|  | Организовывать работы по устранению неполадок, отказов  Металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных  систем и технологических приспособлений из числа оборудования | | | | | |  |
| ПК 3.2 |  |
|  |
|  |  |
|  | механического участка в рамках своей компетенции. | | | |  |  |  |
|  |  | | | | | |  |
|  | Планировать работы по наладке, подналадке металлорежущего и | | | | | |  |
| ПК 3.3 | аддитивного оборудования на основе технологической документации в | | | | | |  |
|  | соответствии с производственными задачами. | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК 3.4 | Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке  металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с  производственными задачами, в том числе с использованием  SCADA систем. | | | | | |  |
|  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому  обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и  соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе  с использованием SCADA систем. | | | | | |
| ПК 3.5 |
|  |
|  |
|  |  | | | | | |
| 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 общечеловеческих ценностей | | | | | |
|  |
|  |  | | | | | |
| ОК 7. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,  эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | | | | | |
|  |
|  |  | | | | | |
|  | Использовать средства физической культуры для сохранения и  укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и  поддержание необходимого уровня физической подготовленности | | | | | |
| ОК 8. |
|  |
|  |  | | | | | |
| ОК 9. | Использовать информационные технологии в профессиональной  деятельности | | | | | |
|  |
|  |  | | | | | |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и  иностранном языке | | | | | |
|  |
|  |  | | | | | |
| ОК 11. | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной  сфере | | | | | |
|  |
|  |  | | | | | |

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ  
3.1. Тематический план производственной практики**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коды**  **профессиональных**  **компетенций** | **Виды выполняемых работ** | **Всего часов**  ***(макс. учебная нагрузка и практики)*** | |
| **Кол-во часов** | **Кол-во**  **недель** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| ПК 3.1.– ПК 3.5 | Вид работ 1 Причины отклонений в работе металлорежущего оборудования | **36** | **1** |
| Вид работ 2 Изучение порядка организации ресурсного обеспечения работ при наладке металлорежущего оборудования с применением SCADA систем | **72** | **2** |
| **Всего:** | | **108** | **3** |

**3.2. Содержание производственной практики профессионального модуля (ПМ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид работ 1 Причины отклонений в работе металлорежущего оборудования | **Содержание** | | **36** |
| **1.** | Причины отклонений работы металлорежущего оборудования от технической и технологической документации | 12 |
| **2.** | Определение основных параметров,  группы | 12 |
| **3.** | Определение основных параметров, характеризующих работу комбинированных станков | 12 |
| Вид работ 2 Изучение порядка организации ресурсного обеспечения работ при наладке металлорежущего  оборудования с  применением SCADA  систем | **Содержание** | | 66 |
| 1. | Проведение технического обслуживания металлорежущего оборудования | 30 |
| 2. | Применение SCADA систем при контроле качества выполнения работ по наладке и подналадке оборудования. Техническая документация на эксплуатацию металлорежущего оборудования. | 36 |
| **дифференцированный зачет** | | | 6 |
| **Всего:** | 72 | | |

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики** Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля предполагает наличие в производственной организации следующего оборудования:

комплект деталей, инструментов, приспособлений;

комплект бланков технологической документации;

комплект учебно-методической документации;

наглядные пособия (планшеты по технологии машиностроения).   
**Технические средства обучения**:

компьютер;

мультимедийное оборудование;

измерительные инструменты;

технологическая оснастка;

модели геометрических тел;

экран;

стенды;

металлообрабатывающее оборудование;

-станки токарные, сверлильные, фрезерные, шлифовальные, зубообрабатывающие и другие;

измерительные инструменты.

**4.2.Перечень документов, необходимых для проведения учебной практики**   
Для прохождения практики и формирования отчета по профилю специальности обучающийся должен иметь:

индивидуальное задание на практику;

аттестационный лист;

дневник практики;

методические указания по прохождению производственной практики (по профилю специальности).

**4.3. Учебно-методическое обеспечение практики**

Для прохождения практики и формирования отчета по учебной практике обучающийся должен иметь:

индивидуальное задание на практику;

аттестационный лист;

дневник практики;

методические указания по прохождению учебной практики;

инструкции и т.д.

**4.4. Информационное обеспечение обучения**

Перечень используемых учебных изданий, интернет- ресурсов, дополнительной литературы

**Основные источники:**

Зубарев. Ю.М. Расчет и проектирование приспособлений в машиностроении: учебник,

Лань, 2015 – 309 с.

Маталин, А.А. Технология машиностроения: учебник, Лань,2016 - 512 с.

Сигов А.С. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник. – 2-е изд/Ю.И. Борисов, А.С. Сигов, В.И. Нефедов и др; под ред. Профессора А.С. Сигова. – М.: ФОРУМ:

ИНФА-М, 2015 – 336 с.

Черпаков Б.И., Альперович Т.А. «Металлорежущие станки» - Академия 2014. Дополнительные источники:

1.Схиртладзе. А.Г. Проектирование металлообрабатывающих инструментов: учебное пособие, Лань,2015 – 253

2.Метрология, стандартизация и сертификация: Стандартизация основных норм

взаимозаменяемости: учебное пособие, Красноярск СибГТУ, 2014 – 159 с.

3.Балла, О.М. Обработка деталей на станках с ЧПУ. Оборудование. Оснастка. Технология:

учебное пособие, Лань,2015 – 365 с.

Н.Н. Чернов «Техническое оборудование (металлорежущие станки)» - Феникс 2014;

Л.И. Вереина, М.М. Краснов Справочник станочника – Академия 2008.

Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф. образования/ С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 464 с.

Марков Н.Н., Осипов В.В., Шабалина М.Б. Нормирование точности в машиностроении: учеб. для машиностроит. спец. вузов/ Под ред. Ю.М.

8.Соломенцева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высш.шк.; Издательский центр «Академия»,

2013. – 335 с.: ил.

Багдасарова Т.А. Допуски и технические измерения: Контрольные материалы: учеб.пособие для нач. проф. образования/ Т.А. Багдасарова. – М.: Издательский центр

«Академия», 2015. – 64 с.

Никифоров А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб пособие / А.Д. Никифоров, Т.А. Бакиев. – М.:Высш. Школа, 2013. -422 с.: ил.

Л.И. Вереина, М.М. Краснов «Устройство металлорежущих станков» - Академия 2015

Интернет ресурсы:

http://ic-tm.ru/

http://i-mash.ru/

http://lib-bkm.ru/

**4.5. Общие требования к организации процесса прохождения у практики**

Перед прохождением практики необходимым условием является изучение следующих

дисциплин: «Метрология, стандартизация и сертификация», «Инженерная графика», «Технология машиностроения», «Информатика», «Процессы формообразования и инструменты», «Технология машиностроения», «Технологическое оборудование»,

«Материаловедение», «Металловедение», «Оборудование машиностроительного производства».

При прохождении практики студентам оказывается консультационная помощь.

**4.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство

практикой

Организация и руководство практикой осуществляется преподавателями дисциплин профессионального цикла и представителями организации по профилю подготовки выпускников.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты освоенные профессиональные компетенции** | **Основные показатели оценки результата** |
| ПК 3.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения.  ПК 3.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции.  ПК 3.3 Планировать работы по наладке, подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами  ПК 3.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.  ПК 3.5 Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем.  ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности  ОК 3.Планировать и реализовывать  собственное профессиональное и личностное развитие  ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами  ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста  ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей  ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях  ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности  ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности  ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке  ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | Проводит диагностику неисправностей и отказов металлорежущего и аддитивного оборудования.  Выбирает методы устранения неисправностей.  Выбирает и применяет современные приборы для безразборной диагностики.  Организует работы по устранению неполадок и отказов металлорежущего и аддитивного оборудования.Организует работы по ремонту технологических приспособлений.  Планирует работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.  Применяет технологическую документацию при планировании работ.  Организует ресурсное обеспечение работ.  При необходимости применяет SCADA системы для организации ресурсного обеспечения работ.  Проводит контроль качества работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования.  Применяет SCADA системы в своей работе.  Контролирует соблюдение норм охраны требований руда и бережливого производства  Ведёт поиск и анализ требуемой информации для осуществления профессиональной деятельности. Выбирает варианты решения поставленных задач на основании имеющейся и выбранной информации в своей профессиональной деятельности.  Разрабатывает и предлагает варианты решения нетривиальных задач в своей работе.  Задействует различные механизма поиска и систематизации информации.  Анализирует, выбирает и синтезирует необходимую информацию для решения задач и осуществления профессиональной деятельности.  Определяет вектор своего профессионального развития. Приобретает необходимые навыки и умения для осуществления личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности.  Умеет работать в коллективе и взаимодействовать с подчинёнными и руководством.  Обладает высокими навыками коммуникации.  Участвует в профессиональном общении и выстраивает необходимые профессиональные связи и взаимоотношения.  Грамотно устно и письменно излагает свои мысли. Применяет правила делового этикета, делового общения и взаимодействия с подчинёнными и руководством.  Проявляет активную гражданскую и патриотическую позицию. Демонстрирует осознанное поведение при взаимодействии с окружающим миром  Участвует в сохранении окружающей среды.  Применяет основные правила поведения и действий в чрезвычайных ситуациях.  Содействует ресурсосбережению в производственном процессе и бытовой жизни.  Укрепляет и сохраняет своё здоровье с помощью физической культуры.  Поддерживает физическую подготовку на необходимом и достаточном уровне для выполнения профессиональных задач и сохранения качества здоровья.  Применяет современные средства коммуникации, связи и информационные технологии в своей работе.  Применяет различные виды специальной документации на отечественном и иностранном языках в своей профессиональной деятельности.  Определяет этапы осуществления предпринимательской деятельности.  Разрабатывает бизнес-план.  Осуществляет поиск инвесторов.  Оценивает инвестиционную привлекательность и рентабельность своего бизнес проекта. |