

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**Оценочные материалы и методические указания  
по производственной (по профилю специальности) практике  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических  
процессов и производств (по отраслям)  
Квалификация: техник**

**Форма обучения  
очная**

Магнитогорск, 2021

ОДОБРЕНО:

Предметно-цикловой комиссией  
«Механическое, гидравлическое  
оборудование и автоматизация»  
Председатель О.А.Тарасова  
Протокол № 6 от 17.02.2021

**Разработчик:**

преподаватель профессионального цикла МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» Наталья Владимировна Андриусенко

Методические указания для студентов очной формы обучения по специальности составлены в соответствии с требованиями ФГОС по специальности среднего профессионального образования **15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "09" декабря 2016 года №1582; программы программы производственной (по профилю специальности) практики.

Методические указания определяют цели, задачи, порядок организации и проведения производственной (по профилю специальности) практики и включают рекомендации по содержанию отчета по практике и требований, предъявляемых к отчету.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ВВЕДЕНИЕ**

#### **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ**

#### **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ**

2.1 Объем и структура производственной (по профилю специальности) практики

2.2 Содержание производственной (по профилю специальности) практики

#### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКОЙ**

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ**

Методические рекомендации по выполнению заданий по практике

#### **5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

#### **6. СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКЕ**

#### **Приложения**

титульный лист (Приложение 1);

внутренняя опись документов, находящихся в отчете (Приложение 2);

задание на практику (Приложение 3);

табель учета рабочего времени (Приложение 4);

характеристика на студента (Приложение 5);

аттестационный лист по практике (Приложение 6);

дневник по практике (Приложение 7)

## **ВВЕДЕНИЕ**

Производственная (по профилю специальности) практика является частью программы подготовки специалистов среднего звена специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)

Производственная (по профилю специальности) практика направлена на приобретение практических профессиональных умений, практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по основным видам деятельности в рамках освоения общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций по специальности. Содержание практики определяет программа производственной (по профилю специальности) практики.

По результатам практики представляется отчет, который утверждается организацией, в которой проходит практика. Структура и оформление отчета устанавливается в соответствии с требованиями настоящих методических указаний.

Прохождение производственной (по профилю специальности) практики является обязательным условием обучения. Студенты, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к экзамену (квалификационному) по профессиональному модулю и направляются на практику повторно в свободное от учебы время.

Производственная (по профилю специальности) практика завершается зачетом, зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения ОК и ПК, заполненного руководителем практики от колледжа или организации, а также дневника по практике в соответствии с заданием на практику, наличия положительной характеристики и отчета по практике.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

Производственная (по профилю специальности) практика направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей (ПМ) образовательной программы по видам деятельности (ВД):

| Код ПК/ОК                                                                                                                                                                                  | Наименование                                                                                                                                                                          | Практический опыт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ВД.01 Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов с учетом специфики технологических процессов</b> |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 1.1.                                                                                                                                                                                    | Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания.           | ПО1. Анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;<br><br>ПО2. Разработки виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;<br><br>ПО4. Формирования пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации; |
| ПК 1.2.                                                                                                                                                                                    | Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 1.4.                                                                                                                                                                                    | Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 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 03.                                                                                                                                                                                     | 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.                                                                                                                                                                                     | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного контекста                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОК 07.                                                                                                                                                                                     | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно взаимодействовать 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.                                                                                                                                                                                     | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОК 10.                                                                                                                                                                                     | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ОК 11.                                                                                                                                                                                     | Планировать предпринимательскую                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                  | деятельность в профессиональной сфере                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ВД.02 Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</b> |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК 2.1.                                                                                                                          | Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем              | ПО1 Осуществлении выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;<br>ПО2 Осуществлении монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации;<br>ПО3 Проведении испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации. |
| ПК 2.2.                                                                                                                          | Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК 2.3.                                                                                                                          | Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 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 03.                                                                                                                           | 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.                                                                                                                           | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного контекста                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 07.                                                                                                                           | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно взаимодействовать в чрезвычайных ситуациях                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 08.                                                                                                                           | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 09.                                                                                                                           | Использовать информационные технологии в профессиональной                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 10.                                                                                                                           | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 11.                                                                                                                           | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ВД.03 Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации</b>                            |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК 3.1.                                                                                                                          | Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации. | ПО1. планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации;                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.2.                                                                     | Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.                                                      | <p>ПО2. организации ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем;</p> <p>ПО3. осуществления диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</p> <p>ПО4. организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции;</p> <p>ПО5. осуществления контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства;</p> |
| ПК 3.3.                                                                     | Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК 3.4.                                                                     | Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК 3.5.                                                                     | Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 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 03.                                                                      | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 05.                                                                      | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 07.                                                                      | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно взаимодействовать в чрезвычайных ситуациях                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 09.                                                                      | Использовать информационные технологии в профессиональной                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 10.                                                                      | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОК 11.                                                                      | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ВД.04 Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации</b> |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК 4.1                                                                      | Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений.   | <p>ПО1. осуществления контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;</p> <p>ПО2. осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;</p> <p>ПО3. организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ПК 4.2.                                                                     | Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК 4.3.                                                                     | Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 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.                                               | сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции; |
| ОК 03. | 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. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного контекста                          |                                                                                                                                                          |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно взаимодействовать в чрезвычайных ситуациях                                                  |                                                                                                                                                          |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической |                                                                                                                                                          |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной                                                                                                            |                                                                                                                                                          |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке                                                                                   |                                                                                                                                                          |

## 2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

Учебная практика по специальности проводится концентрированно в рамках профессионального модуля и предусмотрена в следующем объеме:

**2.1 Объем и структура производственной (по профилю специальности) практики по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**

| Вид практики: по профилю специальности                                                                                     |          | Кол-во часов/недель | Курс   | Место проведения практики | Вид аттестации и контроля |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|--------|---------------------------|---------------------------|
| ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов  | ПП.01.01 | 72/2<br>72/2        | 3<br>4 | Предприятия, организации  | Промежуточная Зачет       |
| ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов | ПП.02.01 | 72/2                | 4      | Предприятия, организации  | зачет                     |
| ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического                                                                          | ПП.03.01 | 108/3               | 4      | Предприятия, организации  | зачет                     |
| ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем                                                                  | ПП.04.01 | 72/2                | 4      | Предприятия, организации  | зачет                     |
| <b>Итого</b>                                                                                                               |          | 396/11              |        |                           |                           |

**2.2 Содержание производственной (по профилю специальности) практики**

| Код ПК/ОК                                                                                                                         | Практический опыт                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Виды работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Семестр | Кол-во часов |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| <b>ВД.01 Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |              |
| <b>ПК 1.1</b><br><b>ПК 1.2</b><br><b>ПК 1.4</b><br>ОК 01-11                                                                       | ПО1. Анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;<br>ПО2. Разработки виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; | 1. Анализ технологического процесса и условий работы оборудования цеха (производства)<br>2. Анализ имеющихся решений СА (цели и задачи автоматизации)<br>3. Анализ имеющегося программного обеспечения СА.<br>4. Анализ регулируемых параметров, особенностей работы объектов регулирования                    | 6       | 72           |
|                                                                                                                                   | ПО4. Формирования пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации                                                                                                                                                                                                        | 1. Расчет настроек СА (регулятора)<br>2. Снятие характеристик СА<br>3. Оценка показателей качества переходного процесса (время запаздывания, время регулирования, статическая и динамическая ошибка)<br>4. Оформление построенной модели в соответствии с ЕСКД.<br>5. Разработка общей схемы САР (функ. И Эл.) | 7       | 72           |
| <b>ИТОГО</b>                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         | <b>144</b>   |
| <b>ВД. 02 Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |              |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|
| <b>ПК 2.1 -<br/>ПК 2.3<br/>ОК 01-11</b>                                         | ПО1 Осуществлении выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации; | 1. Выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием технической документации систем автоматизации технологического процесса цеха/участка на предприятии.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8 | 72        |
|                                                                                 | ПО2 Осуществлении монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации;                                                                           | 2. Составить алгоритм монтажа элементов систем автоматизации на основе технической документации технологического процесса цеха/участка на предприятии.<br>3. Составить алгоритм наладки элементов систем автоматизации на основе технической                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |           |
|                                                                                 | ПО3 Проведении испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.                                                   | 1. Проведение пуско-наладочных работ САР.<br>2. Снятие характеристик (статическая, динамическая) и анализ работоспособности САР технологического процесса цеха/участка на предприятии в реальных условиях.<br>3. Снятие характеристик (статическая, динамическая) и анализ работоспособности САР технологического процесса цеха/участка на предприятии в реальных условиях.<br>4. Поиск неисправности в процессе испытания модели и их устранение<br>5. Осуществление наладки модели и возможной оптимизации технологического процесса цеха/участка на предприятии в реальных условиях. |   |           |
| <b>ИТОГО</b>                                                                    |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | <b>72</b> |
| <b>ВД.03 Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и</b> |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |           |
| <b>ПО1-<br/>ПО5<br/>ОК 1-3,<br/>5,7,9-11</b>                                    | ПО1. планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации;    | Участие в разработке и оформлении проектной документации по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на предприятии<br>Участие в составлении технического задания по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на предприятии;                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8 | 108       |
|                                                                                 | ПО2. организации ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем;      | Участие в составлении спецификаций оборудования и материалов на предприятии<br>Участие в составлении графика ввода в действие АСУ ТП на предприятии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |           |
|                                                                                 | ПО3. осуществления диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей                                                                          | Участие в разработке инструкций и технологических карт по монтажу и наладке систем и средств автоматизации на предприятии<br>Участие в разработке инструкций и технологических карт по техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |           |
|                                                                                 | ПО4. организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и                                                                 | Участие в наладке систем контроля, защиты, сигнализации и управления<br>Участие в разработке графиков ППР, ТР, ТО.<br>Анализ норм продолжительности работ и расчет численности бригад на предприятии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |           |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |            |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|
|                                                                             | ПО5. осуществления контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства;             | Участие в контроле качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом, соблюдению норм охраны труда и бережливого производства на предприятии.<br>Участие в организации безопасных условий труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств автоматизации и                                                                                         |   |            |
| <b>ИТОГО</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   | <b>108</b> |
| <b>ВД.04 Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации</b> |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |            |
| <b>ПК 4.1-<br/>ПК 4.2.<br/>ОК 1-10</b>                                      | ПО1. осуществления контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;  | 1. Выбор показателей для контроля долговечности, ремонтпригодности, безотказности и комплексных показателей надежности автоматической системы управления технологическими параметрами в реальных условиях производства в соответствии с нормативно-технической документацией (по перечню)<br>2. Определение текущих параметров и фактических показателей для контроля долговечности, ремонтпригодности, безотказности и комплексных показателей | 7 | 72         |
|                                                                             | ПО2. осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;                                 | 3 Поиск возможных неисправностей и отказов и причин их возникновения в процессе работы локальной САР.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |            |
|                                                                             | ПО3. организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции; | 4. Выполнение работы по устранению неполадок и отказов: выбор необходимых инструментов, материалов, измерительных приборов; контроль исправного состояния локальной САР в условиях производства (по перечню).<br>5. Выполнение работы по ремонту: выбор необходимых инструментов, материалов, измерительных приборов; контроль исправного состояния локальной САР в условиях производства (по перечню).                                         |   |            |
| <b>ИТОГО</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   | <b>72</b>  |

### 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКОЙ

Производственная (по профилю специальности) практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, полигонах и других объектах

университета и МпК, в организациях на основе договора с МГТУ.

Производственная (по профилю специальности) практика организуется и проводится руководителем практики - мастером производственного обучения или преподавателем дисциплин профессионального цикла.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются на основании учебного плана и календарного учебного графика. До начала практики готовится приказ о практике с указанием руководителя, закрепления каждого студента за организацией.

Перед началом практики проводится организационное собрание для ознакомления с приказом о практике, правилами техники безопасности, сроками и требованиями оформления необходимой документации и отчетности, выдачи задания на практику.

Руководитель практики от колледжа обязан:

- распределить студентов по рабочим местам или по организациям;
- оформить до выхода на практику документацию в соответствии с требованиями организации (пропуск, санитарная книжка и т.д.);
- провести организационное собрание по практике за день до выхода на практику, довести цели и задачи практики, выдать необходимые документы, индивидуальные задания, требования к содержанию и срокам практики;
- провести инструктаж по охране труда в установленном порядке;
- контролировать реализацию программы практики и условия ее проведения в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- установить связь с руководителем практики от организации и согласовать с ним задания по практике, исходя из особенностей организации.

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

- прибыть на практику в сроки, установленные приказом ректора имея при себе договор о проведении практики, индивидуальное задание;
- выполнить задания по практике в полном объеме и в установленные сроки;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении правилам внутреннего трудового распорядка, соблюдать правила и нормы ОТ и ТБ, производственной санитарии и противопожарной защиты;
- нести ответственность за выполненную работу и ее результаты;
- сдать отчет по практике в установленные сроки руководителю практики от МпК в соответствии с требованием настоящих рекомендаций.

Обучающийся имеет право на регламентированный рабочий день: продолжительность рабочего дня обучающегося в возрасте от 16 до 18 лет – не более 35 часов в неделю; в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю; для обучающихся, являющихся инвалидами I или II группы, - не более 35 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ).

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ**

Оценка производственной (по профилю специальности) практики осуществляется на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания запланированных результатов обучения: практического опыта и соответствующих общих и

профессиональных компетенций, в том числе с учетом и(или) на основании результатов:

- текущего контроля видов работ, осуществляемого руководителями практики в процессе проведения практики;
- прохождения практики обучающимся, подтвержденных документами организаций/предприятий проведения практики.

| Код ПК/ОК                                                                          | Основные показатели оценки результата                                                                                    | Практический опыт                                                                                                                                                    | Оценочные средства для промежуточной аттестации                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ВД.01 Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем</b> |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
| ПК 1.1.                                                                            | ОПОР 1.1.1 Анализ имеющихся решений по выбору первичных элементов систем автоматизации                                   | ПО1. Анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания; | Отчет по практике<br>Задание:<br>Построение схемы локальной САР и оформление имеющейся модели в соответствии с ЕСКД |
|                                                                                    | ОПОР 1.1.2 Анализ имеющихся решений по выбору управляющих элементов систем автоматизации                                 |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
|                                                                                    | ОПОР 1.1.3 Анализ имеющихся решений по выбору исполнительных элементов систем автоматизации                              | ПО2. Разработки виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;                             |                                                                                                                     |
| ОК.01                                                                              | ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста                          |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
| ОК.02                                                                              | ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.                                  |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
| ОК.03                                                                              | ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач.                                                                    |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
| ОК.06                                                                              | ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях                           |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
| ОК.08                                                                              | ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
| ОК.10                                                                              | ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией                                                     |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
|                                                                                    | ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии                                           |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
|                                                                                    | ОПОР 08.1 Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
|                                                                                    | ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.                        |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
| ПК 1.2.                                                                            | ОПОР 1.2.1 Разработка модели элементов систем автоматизации                                                              |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
|                                                                                    | ОПОР 1.2.2 Разработка модели систем автоматизации                                                                        |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
|                                                                                    | ОПОР 1.2.3 Определение основных функциональных показателей систем автоматизации                                          |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
| ОК.01                                                                              | ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.                                               |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
| ОК.03                                                                              | ОПОР 01.6 Реализует составленный план действий с учётом изменяющихся условий                                             |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
| ОК.06                                                                              | ОПОР 03.3 Определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования                               |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
| ОК.08                                                                              | ОПОР 06.5 Составляет свою профессиограмму.                                                                               |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
| ОК.09                                                                              | ОПОР 08.2 Использует коррекционно-восстановительные средства повышения                                                   |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |
| ОК.10                                                                              |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                     |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                  | <p>профессиональной надежности в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p> <p>ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 10.3 Извлекает необходимую информацию из инструкций и руководств по профессиональной тематике</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                         |
| ПК 1.4.                                                                                                                          | <p>ОПОР 1.4.1 Разработать структурную схему модели элементов системы автоматического регулирования</p> <p>ОПОР 1.4.2 Разработать функциональную схему автоматизации системы автоматического регулирования (управления)</p> <p>ОПОР 1.4.3 Разработать принципиальную электрическую схему системы автоматического регулирования (управления)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ПО4. Формирования пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации                                                                                            |                                                                                                                                                         |
| ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.05<br>ОК.07<br>ОК.09<br>ОК.11                                                             | <p>ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями</p> <p>ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности</p> <p>ОПОР 04.5 Применяет навыки управления проектами</p> <p>ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности по специальности</p> <p>ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 09.3 Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 11.1 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</p> |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                         |
| <b>ВД.02 Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                         |
| ПК 2.1.                                                                                                                          | <p>ОПОР 2.1.1 Определить основные выходные характеристики элементной базы систем автоматизации</p> <p>ОПОР 2.1.2 Определить основные выходные характеристики систем автоматизации</p> <p>ОПОР 2.1.3 Осуществить сравнительный анализ выбранных элементов систем автоматизации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ПО1 Осуществлении выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации | Отчет по практике<br>Задание:<br>Провести испытание модели САР (по индивидуальному заданию) в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности |
| ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.06<br>ОК.08<br>ОК.10                                                                               | <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста</p> <p>ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                           |                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                        | <p>ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач.</p> <p>ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях</p> <p>ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией</p> <p>ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии</p> <p>ОПОР 08.1 Использует средства физической культуры для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                           | и возможной оптимизации технологического процесса цеха/участка на предприятии в реальных условиях. |
| <p>ПК 2.2.</p> <p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.05</p> <p>ОК.07</p> <p>ОК.09</p>                           | <p>ОПОР 2.2.1 Составить монтажную схему элемента системы автоматизации</p> <p>ОПОР 2.2.2 Представить анализ требований к монтажу элемента системы автоматизации</p> <p>ОПОР 2.2.3 Представить последовательность наладки элемента системы автоматизации</p> <p>ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи.</p> <p>ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию</p> <p>ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности</p> <p>ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>ОПОР 07.1 Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с нормами экологической безопасности, правилами по охране труда и технике безопасности в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p> <p>ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> | <p>ПО2 Осуществлении монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации</p>                         |                                                                                                    |
| <p>ПК 2.3.</p> <p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.03</p> <p>ОК.04</p> <p>ОК.05</p> <p>ОК.07</p> <p>ОК.09</p> <p>ОК.11</p> | <p>ОПОР 2.3.1 Провести испытание модели системы автоматизации</p> <p>ОПОР 2.3.2 Определить работоспособность модели системы автоматизации</p> <p>ОПОР 2.3.3 Настроить модель системы автоматизации на оптимальный режим</p> <p>ОПОР 01.5 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах.</p> <p>ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями</p> <p>ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности</p> <p>ОПОР 04.5 Применяет навыки управления проектами</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>ПО3 Проведении испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации</p> |                                                                                                    |

|                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                       | <p>ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по специальности</p> <p>ОПОР 09.2 Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПОР 09.3 Соблюдает режим информационной безопасности в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 11.1 Определяет возможности осуществления предпринимательской деятельности в профессиональной сфере</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>ВД.03 Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>ПК 3.1.</p> <p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 05</p> <p>ОК 07</p> <p>ОК 09</p>          | <p>ОПОР 3.1.1 Разрабатывает планирующую документацию для производства работ монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации</p> <p>ОПОР 3.1.2 Определяет численность персонала для выполнения монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации</p> <p>ОПОР 3.1.3 Применяет законодательные и локальные нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность производственного участка по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации</p> <p>ОПОР 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста</p> <p>ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач.</p> <p>ОПОР 02.1 Планирует поиск информации в зависимости от поставленных задач в заявленных условиях</p> <p>ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией</p> <p>ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по специальности</p> <p>ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p> | <p>ПО1. планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации;</p> | <p>Отчет по производственной практике</p> <p><b>Условия выполнения включает ряд этапов:</b></p> <p>Анализ инструкций и технологических карт по монтажу и наладке систем и средств автоматизации на предприятии</p> <p>Анализ инструкций и технологических карт по техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;</p> <p>Анализ проектной документации по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на предприятии</p> <p>Анализ спецификаций оборудования и</p> |
| ПК 3.2.                                                                                               | ОПОР3.2.1 Определяет материальные ресурсы для выполнения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ПО2. организации ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 01<br/>ОК 02<br/>ОК 03<br/>ОК 07<br/>ОК 0 9<br/>ОК 11</p>               | ОПОР3.2.2 Ведение учетно-отчетной документации по движению материальных ресурсов при выполнении работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем                                                                   | <p>материалов на предприятии</p> <p>Анализ графиков ППР, ТР, ТО.</p> <p>Анализ норм продолжительности работ и расчет численности бригад на предприятии</p> <p>Анализ инструкций по технике безопасности и охране труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации на предприятии</p> |
|                                                                               | ОПОР 3.2.3 Рассчитывает технико-экономические показатели производственной деятельности участка по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                               | ОПОР 01.2 Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                               | ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию<br>ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией<br>ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по специальности<br>ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.<br>ОПОР 11.5 Демонстрирует экономически-рациональное поведение                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>ПК 3.3.</p> <p>ОК 01<br/>ОК 02<br/>ОК 03<br/>ОК 05<br/>ОК 06<br/>ОК 09</p> | ОПОР 3.3.1 Разработка технической документации по монтажу систем и средств автоматизации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПО3. осуществления диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                               | ОПОР 3.3.1 Разработка технической документации по наладке систем и средств автоматизации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                               | ОПОР 3.2.3 Разработка технической документации по техническому обслуживанию и ремонту систем и средств автоматизации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                               | ОПОР 01.3 Составляет план действий для решения задач.<br>ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»<br>ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями<br>ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности<br>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией<br>ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке<br>ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии<br>ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|         |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                          |  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|         | задач.                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                          |  |
| ПК 3.4. | ОПОР 3.4.1 Определяет формы и методы проведения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.                                                    | ПО4. организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции;                         |  |
| ОК 01   | ОПОР 3.4.2 Организует деятельность подчинённого персонала по охране труда при выполнении работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации            |                                                                                                                                                                                                                          |  |
| ОК 02   | ОПОР 3.4.4 Проводит определение и подбор необходимого количества трудовых ресурсов для проведения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.. |                                                                                                                                                                                                                          |  |
| ОК 03   | ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»                                               |                                                                                                                                                                                                                          |  |
| ОК 04   | ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                          |  |
| ОК 05   | ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                                                                                | ПО5. осуществления контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства; |  |
| ОК 06   | ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                          |  |
|         | ОПОР 04.4 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде.                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                          |  |
|         | ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                          |  |
|         | ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                          |  |
| ПК 3.5. | ОПОР 3.5.1 Оформляет приёмо-сдаточную документацию на работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации                                              |                                                                                                                                                                                                                          |  |
| ОК 01   | ОПОР 3.5.2 Контролирует соблюдение техники безопасности и охраны труда при выполнении работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации               |                                                                                                                                                                                                                          |  |
| ОК 02   | ОПОР 3.5.3 Разрабатывает предложения по повышению качества и надежности работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации                             |                                                                                                                                                                                                                          |  |
| ОК 03   | ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»                                               |                                                                                                                                                                                                                          |  |
| ОК 04   | ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                          |  |
| ОК 06   | ОПОР 03.1 Владеет содержанием актуальной нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности                                                                                |                                                                                                                                                                                                                          |  |
| ОК 07   | ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                          |  |
|         | ОПОР 04.4 Демонстрирует навыки работы в коллективе и/или команде.                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                          |  |
|         | ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                          |  |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    | сущность и значимость будущей профессии<br>ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по специальности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ВД.04 Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК 4.1<br><br>ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.04<br>ОК.05<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ОК.10 | ОПОР 4.1.1 Проводить анализ текущих параметров систем автоматизации<br>ОПОР 4.1.2 Провести анализ возможных отклонений параметров систем автоматизации<br>ОПОР 4.1.3 Устранить отклонения параметров систем автоматизации<br>ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»<br>ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи<br>ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию<br>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией<br>ОПОР 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности<br>ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке<br>ОПОР 08.2 Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности<br>ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.<br>ОПОР 10.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке. | ПО1. осуществления контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем; | Отчет по производственной практике.<br>Задание:<br>1.Разработка алгоритма поиска возможных неисправностей и отказов и причин их возникновения в процессе работы локальной САР.<br>2.Разработка алгоритма устранения неполадок и отказов: выбор необходимых инструментов, материалов, измерительных приборов; контроль исправного состояния локальной САР.<br>Разработка |
| ПК 4.2<br><br>ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.05<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09          | ОПОР 4.2.1 Определить возможные неисправности систем автоматизации<br>ОПОР 4.2.2 причины возникновения отказов систем автоматизации<br>ОПОР 4.2.3 Выбрать метод и способ устранения неисправности систем автоматизации<br>ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»<br>ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи<br>ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию<br>ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями<br>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией<br>ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности<br>ОПОР 05.3 Оформляет документы о                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ПО2. осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;                                                  | алгоритма ремонта: выбор необходимых инструментов, материалов, измерительных приборов; контроль исправного состояния локальной САР.                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                               | <p>профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по специальности</p> <p>ОПОР 08.2 Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| ПК 4.3                                                                        | <p>ОПОР 4.3.1 Составлять алгоритм действий для устранения неисправности, отказов систем автоматизации</p> <p>ОПОР 4.3.2 Определять необходимое оборудование для устранения неполадок, отказов систем автоматизации</p> <p>ОПОР 4.3.3 Устранять неполадку, отказ системы автоматизации</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>ПО3. организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции;</p> |  |
| ОК.01<br>ОК.02<br>ОК.03<br>ОК.05<br>ОК.06<br>ОК.07<br>ОК.08<br>ОК.09<br>ОК.11 | <p>ОПОР 01.4 Анализирует и корректирует план профессиональных действий в соответствии с требованиями триединства «время – ресурс – результат»</p> <p>ОПОР 01.7 Оценивает результаты решения профессиональной задачи</p> <p>ОПОР 02.2 Структурирует получаемую информацию</p> <p>ОПОР 02.3 Оформляет результаты поиска информации в соответствии с установленными требованиями</p> <p>ОПОР 03.2 Владеет современной научной профессиональной терминологией</p> <p>ОПОР 03.4 Демонстрирует навыки исследовательской деятельности</p> <p>ОПОР 05.3 Оформляет документы о профессиональной тематике на государственном языке</p> <p>ОПОР 06.2 Аргументировано обосновывает сущность и значимость будущей профессии</p> <p>ОПОР 07.2 Осуществляет профессиональную деятельность с учетом энергосберегающих и ресурсосберегающих технологии в профессиональной деятельности по специальности</p> <p>ОПОР 08.2 Использует коррекционно-восстановительные средства повышения профессиональной надежности в профессиональной деятельности</p> <p>ОПОР 09.1 Использует информационные технологии при решении профессиональных задач.</p> <p>ОПОР 11.5 Демонстрирует экономически-рациональное поведение</p> |                                                                                                                                                                                                                                             |  |

### Методические рекомендации по выполнению заданий по практике

#### ВД.01 Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем

Задание:

1. Анализ технологического процесса и условий работы оборудования цеха (производства)
2. Анализ имеющихся решений СА (цели и задачи автоматизации)
3. Анализ имеющегося программного обеспечения СА.
4. Анализ регулируемых параметров, особенностей работы объектов регулирования
5. Расчет настроек СА (регулятора)
6. Снятие характеристик СА
7. Оценка показателей качества переходного процесса (время запаздывания, время регулирования, статическая и динамическая ошибка)
8. Оформление построенной модели в соответствии с ЕСКД.
9. Разработка общей схемы САР (функ. И Эл.)

## **ВД. 02 Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов**

Задание:

1. Выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием технической документации систем автоматизации технологического процесса цеха/участка на предприятии.
2. Составить алгоритм монтажа элементов систем автоматизации на основе технической документации технологического процесса цеха/участка на предприятии.
3. Составить алгоритм наладки элементов систем автоматизации на основе технической документации технологического процесса цеха/участка на предприятии.
4. Проведение пуско-наладочных работ САР.
5. Снятие характеристик (статическая, динамическая) и анализ работоспособности САР технологического процесса цеха/участка на предприятии в реальных условиях.
6. 3.Снятие характеристик (статическая, динамическая) и анализ работоспособности САР технологического процесса цеха/участка на предприятии в реальных условиях.
7. Поиск неисправности в процессе испытания модели и их устранение
8. Осуществление наладки модели и возможной оптимизации технологического процесса цеха/участка на предприятии в реальных условиях.

## **ВД 3 Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств автоматизации**

Задание:

1. Участие в разработке и оформлении проектной документации по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на предприятии
2. Участие в составлении технического задания по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на предприятии;
3. Участие в составлении спецификаций оборудования и материалов на предприятии
4. Участие в составлении графика ввода в действие АСУ ТП на предприятии
5. Участие в разработке инструкций и технологических карт по монтажу и наладке систем и средств автоматизации на предприятии
6. Участие в разработке инструкций и технологических карт по техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;
7. Участие в наладке систем контроля, защиты, сигнализации и управления
8. Участие в разработке графиков ППР, ТР, ТО. Анализ норм продолжительности работ и расчет численности бригад на предприятии
9. Участие в контроле качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом, соблюдению норм охраны труда и бережливого производства на предприятии.

10. Участие в организации безопасных условий труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации на предприятии

#### **ВД 04 Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации**

Задание:

1. Выбор показателей для контроля долговечности, ремонтпригодности, безотказности и комплексных показателей надежности автоматической системы управления технологическими параметрами в реальных условиях производства в соответствии с нормативно-технической документацией (по перечню)
2. Определение текущих параметров и фактических показателей для контроля долговечности, ремонтпригодности, безотказности и комплексных показателей надежности автоматической системы управления технологическими параметрами в реальных условиях производства (по перечню)
3. Поиск возможных неисправностей и отказов и причин их возникновения в процессе работы локальной САР.
4. Выполнение работы по устранению неполадок и отказов: выбор необходимых инструментов, материалов, измерительных приборов; контроль исправного состояния локальной САР в условиях производства (по перечню).
5. Выполнение работы по ремонту: выбор необходимых инструментов, материалов, измерительных приборов; контроль исправного состояния локальной САР в условиях производства (по перечню).

#### **5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ**

По окончании производственной (по профилю специальности) практики студент предоставляет отчет.

Отчет по производственной (по профилю специальности) практики представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные студентом материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике.

Все необходимые материалы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием на практику, комплектуются в отчете в следующем порядке:

- титульный лист (Приложение 1);
- внутренняя опись документов, находящихся в отчете (Приложение 2);
- задание на практику (Приложение 3);
- табель учета рабочего времени (Приложение 4);
- характеристика на студента (Приложение 5);
- аттестационный лист по практике (Приложение 6);
- отчет о выполнении заданий по практике;
- дневник и приложения к отчету (Приложение 7).

Отчет о выполнении заданий по практике выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения.

Отчет о выполнении заданий на практику оформляется в соответствии со следующими требованиями: шрифт Times New Roman, размер шрифта – 12, поля документа: верхнее -2, нижнее-2, левое-2, правое-1; отступ первой строки – 1 см; межстрочный интервал - 1,5; расположение номера страниц – внизу по центру. Нумерация страниц на первом листе (титульном) не ставится.

Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). На приложения делаются ссылки в «Отчете о выполнении заданий по практике». Приложения

имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную.

Обучающийся может приложить благодарственное письмо в адрес образовательной организации и/или лично практиканту.

Отчет в обязательном порядке предоставляется на экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю.

## **6 СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАНИЙ ПО УЧЕБНОЙ/ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКЕ**

### **ВД.01 Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем**

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

*Введение.* Во введении представляется описание места прохождения практики (предприятия, цеха). Описывается технологический процесс предприятия, основное оборудование. Объем введения не превышает 2-х страниц.

*Основная часть.* Оформляется согласно заданию по практике. Содержит описание и анализ полученных результатов в соответствии с заданием на практику.

В данном разделе дается подробный отчет о выполнении ежедневных производственных заданий

Задание: Осуществлять разработку и компьютерное моделирование элементов систем.

Составляют отчеты по видам работ:

1. Анализ технологического процесса и условий работы оборудования цеха (производства)
2. Анализ имеющихся решений СА (цели и задачи автоматизации)
3. Анализ имеющегося программного обеспечения СА.
4. Анализ регулируемых параметров, особенностей работы объектов регулирования
5. Расчет настроек СА (регулятора)
6. Снятие характеристик СА
7. Оценка показателей качества переходного процесса (время запаздывания, время регулирования, статическая и динамическая ошибка)
8. Оформление построенной модели в соответствии с ЕСКД.
9. Разработка общей схемы САР (функ. И Эл.)

*Выводы.* Раздел отчёта, в котором обучающимся делаются выводы и представляется собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала во время практики.

*Приложения* - заключительный раздел отчёта, содержащий копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др., по перечню приложений, указанному в задании на практику: инструкция по ОТ, функциональная схема автоматизации, принципиальная электрическая схема локальной САР.

### **ВД.02 Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов**

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

*Введение.* Во введении представляется описание места прохождения практики (предприятия, цеха). Описывается технологический процесс предприятия, основное оборудование. Объем введения не превышает 2-х страниц.

*Основная часть.* Оформляется согласно заданию по практике. Содержит описание и

анализ полученных результатов в соответствии с заданием на практику.

В данном разделе дается подробный отчет о выполнении ежедневных производственных заданий.

Задание: Осуществлять сборку и апробацию моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

Составляют отчеты по видам работ:

1. Выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием технической документации систем автоматизации технологического процесса цеха/участка на предприятии.
2. Составить алгоритм монтажа элементов систем автоматизации на основе технической документации технологического процесса цеха/участка на предприятии.
3. Составить алгоритм наладки элементов систем автоматизации на основе технической документации технологического процесса цеха/участка на предприятии.
4. Проведение пуско-наладочных работ САР.
5. Снятие характеристик (статическая, динамическая) и анализ работоспособности САР технологического процесса цеха/участка на предприятии в реальных условиях.
6. Поиск неисправности в процессе испытания модели и их устранение
7. Осуществление наладки модели и возможной оптимизации технологического процесса цеха/участка на предприятии в реальных условиях.

*Выводы.* Раздел отчёта, в котором обучающимся делаются выводы и представляется собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала во время практики.

*Приложения* - заключительный раздел отчёта, содержащий копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др., по перечню приложений, указанному в задании на практику: монтажные схемы первичных элементов локальной САР.

### **ВД.03 Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств**

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

*Введение.* Во введении представляется описание места прохождения практики (предприятия, цеха). Описывается технологический процесс предприятия, основное оборудование. Объем введения не превышает 2-х страниц.

*Основная часть.* Оформляется согласно заданию по практике. Содержит описание и анализ полученных результатов в соответствии с заданием на практику.

В данном разделе дается подробный отчет о выполнении ежедневных производственных заданий.

Задание: Организовывать монтаж, наладку и техническое обслуживание систем и средств.

Составляют отчеты по видам работ:

1. Участие в разработке и оформлении проектной документации по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на предприятии
2. Участие в составлении технического задания по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на предприятии;
3. Участие в составлении спецификаций оборудования и материалов на предприятии
4. Участие в составлении графика ввода в действие АСУ ТП на предприятии
5. Участие в разработке инструкций и технологических карт по монтажу и наладке систем и средств автоматизации на предприятии
6. Участие в разработке инструкций и технологических карт по техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;
7. Участие в наладке систем контроля, защиты, сигнализации и управления

8. Участие в разработке графиков ППР, ТР, ТО. Анализ норм продолжительности работ и расчет численности бригад на предприятии

9. Участие в контроле качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом, соблюдению норм охраны труда и бережливого производства на предприятии.

10. Участие в организации безопасных условий труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации на предприятии.

*Выводы.* Раздел отчёта, в котором обучающимся делаются выводы и представляется собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала во время практики.

*Приложения* - заключительный раздел отчёта, содержащий копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др., по перечню приложений, указанному в задании на практику: графики ППР, ТР, ТО.

#### **ВД.04 Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации**

Отчет о выполнении заданий по практике содержит введение, основную часть, выводы и приложения.

*Введение.* Во введении представляется описание места прохождения практики (предприятия, цеха). Описывается технологический процесс предприятия, основное оборудование. Объём введения не превышает 2-х страниц.

*Основная часть.* Оформляется согласно заданию по практике. Содержит описание и анализ полученных результатов в соответствии с заданием на практику.

В данном разделе дается подробный отчёт о выполнении ежедневных производственных заданий.

Задание: Осуществлять текущий мониторинг состояния систем автоматизации.

Составляют отчеты по видам работ:

1. Выбор показателей для контроля долговечности, ремонтпригодности, безотказности и комплексных показателей надежности автоматической системы управления технологическими параметрами в реальных условиях производства в соответствии с нормативно-технической документацией (по перечню)

2. Определение текущих параметров и фактических показателей для контроля долговечности, ремонтпригодности, безотказности и комплексных показателей надежности автоматической системы управления технологическими параметрами в реальных условиях производства (по перечню)

3. Поиск возможных неисправностей и отказов и причин их возникновения в процессе работы локальной САР.

4. Выполнение работы по устранению неполадок и отказов: выбор необходимых инструментов, материалов, измерительных приборов; контроль исправного состояния локальной САР в условиях производства (по перечню).

5. Выполнение работы по ремонту: выбор необходимых инструментов, материалов, измерительных приборов; контроль исправного состояния локальной САР в условиях производства (по перечню).

*Выводы.* Раздел отчёта, в котором обучающимся делаются выводы и представляется собственное мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности на основе изученного практического материала во время практики.

*Приложения* - заключительный раздел отчёта, содержащий копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др., по перечню приложений, указанному в задании на практику.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

### ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»**

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

### Отчет

по профилю специальности практике

по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и  
производств (по отраслям)

ПМ.0п \_\_\_\_\_  
(индекс и наименование профессионального модуля)

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Организация: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(наименование места прохождения практики)

Руководитель практики от организации

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

МП

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Магнитогорск, 20\_\_\_\_

**ФОРМА ВНУТРЕННЕЙ ОПИСИ ДОКУМЕНТОВ, НАХОДЯЩИХСЯ В ОТЧЕТЕ ПО ПРАКТИКЕ****ВНУТРЕННЯЯ ОПИСЬ  
документов, находящихся в отчете**

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование документа</b>          | <b>Стр</b> |
|------------------|----------------------------------------|------------|
| 1.               | Задание на практику                    |            |
| 2.               | Табель учета рабочего времени          |            |
| 3.               | Характеристика на обучающегося         |            |
| 4.               | Аттестационный лист                    |            |
| 5.               | Отчет о выполнении заданий по практике |            |
| 6.               | Дневник по практике                    |            |
| 7.               | Приложение №                           |            |
| 8.               | Приложение №                           |            |
| 9.               | Приложение №                           |            |

**Форма задания на практику**

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**«Магнитогорский государственный технический университет****им. Г.И. Носова»**

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

**ЗАДАНИЕ**

по профилю специальности практике

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)****ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов****Цели практики:**

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

| Код ПК/ОК | Наименование                                                                                                                                                                | Практический опыт, умения                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1.   | Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. | ПО1. Анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;<br>ПО2. Разработки виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания; |
| ПК 1.2.   | Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.                                       | ПО4. Формирования пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации;<br>У1. анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации.                                    |
| ПК 1.4.   | Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.                                                                          | У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;<br>У01.3 определять этапы решения задачи;<br>У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;   |
| ОК 01.    | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                                                                         | У01.5 составлять план действий;<br>У01.6 определить необходимые ресурсы;<br>У01.7 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;                                                                                                                                                    |
| ОК 02.    | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.                                                      | У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>У01.9 реализовать составленный план;<br>У01.10 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых;                                                                                                                     |
| ОК 03.    | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                                                                             | У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);                                                                                                                                                                                                               |

|        |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                                                                                   | У02.1 определять задачи для поиска информации;<br>У02.2 определять необходимые источники информации;<br>У02.3 планировать процесс поиска;<br>У02.4 структурировать получаемую информацию;<br>У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска;<br>У02.7 оформлять результаты поиска;<br>У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;<br>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;<br>У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий;<br>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;<br>У04.4 реагировать на запросы клиентов/руководства лично и опосредованно;<br>У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем;<br>У04.8 эффективно работать в команде;<br>У05.2 использовать навыки устного общения в |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОК 06. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного контекста                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно взаимодействовать 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. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.            | <p>профессиональной деятельности;</p> <p>У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У08.2 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У10.3 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>У10.5 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</p> <p>У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p> <p>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни</p> |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 11. | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

### Задание на практику

| Практический опыт, умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПО1. Анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;</p> <p>ПО2. Разработки виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;</p> <p>ПО4. Формирования пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации;</p> <p>У1. анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации.</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ технологического процесса и условий работы оборудования цеха (производства)</li> <li>2. Анализ имеющихся решений СА (цели и задачи автоматизации)</li> <li>3. Анализ имеющегося программного обеспечения СА.</li> <li>4. Анализ регулируемых параметров, особенностей работы объектов регулирования</li> <li>5. Расчет настроек СА (регулятора)</li> <li>6. Снятие характеристик СА</li> <li>7. Оценка показателей качества</li> </ol> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У01.3 определять этапы решения задачи;</p> <p>У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>У01.5 составлять план действий;</p> <p>У01.6 определить необходимые ресурсы;</p> <p>У01.7 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;</p> <p>У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>У01.9 реализовать составленный план;</p> <p>У01.10 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых;</p> <p>У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У02.3 планировать процесс поиска;</p> <p>У02.4 структурировать получаемую информацию;</p> <p>У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>У02.7 оформлять результаты поиска;</p> <p>У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий;</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У04.4 реагировать на запросы клиентов/руководства лично и опосредованно;</p> <p>У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем;</p> <p>У04.8 эффективно работать в команде;</p> <p>У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У08.2 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У10.3 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> | <p>переходного процесса (время запаздывания, время регулирования, статическая и динамическая ошибка)</p> <p>8. Оформление построенной модели в соответствии с ЕСКД.</p> <p>9. Разработка общей схемы САР (функ. И Эл.)</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| У10.5 писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы;<br>У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;<br>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Место проведения практики \_\_\_\_\_

| № п/п | Содержание работ на практике                                                                                                  | Примерные сроки выполнения |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1.    | Анализ технологического процесса и условий работы оборудования цеха (производства)                                            | 144                        |
| 2.    | Анализ имеющихся решений СА (цели и задачи автоматизации)                                                                     |                            |
| 3.    | Анализ имеющегося программного обеспечения СА.                                                                                |                            |
| 4.    | Анализ регулируемых параметров, особенностей работы объектов регулирования                                                    |                            |
| 5.    | Расчет настроек СА (регулятора)                                                                                               |                            |
| 6.    | Снятие характеристик СА                                                                                                       |                            |
| 7.    | Оценка показателей качества переходного процесса (время запаздывания, время регулирования, статическая и динамическая ошибка) |                            |
| 8.    | Оформление построенной модели в соответствии с ЕСКД.                                                                          |                            |
| 9.    | Разработка общей схемы САР (функ. И Эл.)                                                                                      |                            |

Перечень документов, прилагаемых в качестве приложения к отчету по практике:

- конструкция агрегата, описание технологического процесса;
- локальная САР и описание принципа действия локальной САР технологического процесса;
- выбор элементов САР
- оценка показателей качества переходного процесса (время запаздывания, время регулирования, статическая и динамическая ошибка);
- функциональная схема автоматизации агрегата, участка, узла технологического процесса;
- принципиальная электрическая схема (ПЭС) локальной САР технологического процесса

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_  
(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»**  
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)  
Многопрофильный колледж

**ЗАДАНИЕ**  
по профилю специальности практике

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**

**ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов**

**Цели практики:**

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

| Код     | Наименование                                                                                                                                                                                    | Практический опыт, умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1. | Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации. | ПО1 Осуществлении выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;<br>ПО2 Осуществлении монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации;<br>ПО3 Проведении испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.<br>У1 анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы; |
| ПК 2.2. | Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.                                                                           | У2 читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;<br>У3 подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания;<br>У4 оценивать качество моделей элементов систем автоматизации;<br>У5 выполнять монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документацией;                                                                                                                                                                                                                |
| ПК 2.3. | Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.                                                  | У6 выбирать необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора;<br>У7 производить наладку моделей элементов систем автоматизации;<br>У8 проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 01.  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                                                                                             | У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;<br>У01.3 определять этапы решения задачи;<br>У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|        |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.                                                                | для решения задачи и/или проблемы;<br>У01.5 составлять план действий;<br>У01.6 определить необходимые ресурсы;<br>У01.7 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;<br>У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>У01.9 реализовать составленный план;<br>У01.10 работать в условиях изменяющихся условий, в том числе в стрессовых;<br>У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);<br>У02.1 определять задачи для поиска информации;<br>У02.2 определять необходимые источники информации;<br>У02.3 планировать процесс поиска;<br>У02.4 структурировать получаемую информацию;<br>У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации;<br>У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска;<br>У02.7 оформлять результаты поиска;<br>У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;<br>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;<br>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;<br>У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий;                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                                                                                       | У04.1 организовывать работу коллектива и команды;<br>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;<br>У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;<br>У04.4 реагировать на запросы клиентов/руководства лично и опосредованно;<br>У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем;<br>У04.6 использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;<br>У04.7 контролировать личностные конфликты на рабочем месте;<br>У04.8 эффективно работать в команде;<br>У04.9 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;<br>У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;<br>У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;<br>У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;<br>У05.4 использовать стандартный набор коммуникационных технологий;<br>У05.5 проявлять толерантность в рабочем коллективе;<br>У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;<br>У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;<br>У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;<br>У06.4 соблюдать стандарты антикоррупционного поведения; |
| 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. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного контекста                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно взаимодействовать 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. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.            | У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);<br>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;<br>У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;<br>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;<br>У07.4 оценивать чрезвычайную ситуацию;<br>У07.5 составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения;<br>У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;<br>У08.2 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;<br>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;<br>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>У09.2 использовать современное программное обеспечение;<br>У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;<br>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);<br>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>У10.3 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>У10.4 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);<br>У10.5 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;<br>У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;<br>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни. |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ОК 11. | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### Задание на практику

| Практический опыт, умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПО1 Осуществлении выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;<br>ПО2 Осуществлении монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации;<br>ПО3 Проведении испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.<br>У1 анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы;<br>У2 читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; | 1. Выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием технической документации систем автоматизации технологического процесса цеха/участка на предприятии.<br>2. Составить алгоритм монтажа элементов систем автоматизации на основе технической документации технологического процесса цеха/участка на предприятии.<br>3. Составить алгоритм наладки элементов систем автоматизации на |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>У3 подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания;</p> <p>У4 оценивать качество моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>У5 выполнять монтажные работы проверенных моделей элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации;</p> <p>У6 выбирать необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора;</p> <p>У7 производить наладку моделей элементов систем автоматизации;</p> <p>У8 проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности.</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У01.3 определять этапы решения задачи;</p> <p>У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>У01.5 составлять план действий;</p> <p>У01.6 определить необходимые ресурсы;</p> <p>У01.7 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;</p> <p>У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>У01.9 реализовать составленный план;</p> <p>У01.10 работать в условиях изменяющихся условий, в том числе в стрессовых;</p> <p>У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У02.3 планировать процесс поиска;</p> <p>У02.4 структурировать получаемую информацию;</p> <p>У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>У02.7 оформлять результаты поиска;</p> <p>У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий;</p> <p>У04.1 организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;</p> <p>У04.4 реагировать на запросы клиентов/руководства лично и опосредованно;</p> <p>У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем;</p> <p>У04.6 использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;</p> <p>У04.7 контролировать личностные конфликты на рабочем месте;</p> <p>У04.8 эффективно работать в команде;</p> <p>У04.9 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;</p> | <p>основе технической документации технологического процесса цеха/участка на предприятии.</p> <p>4. Проведение пуско-наладочных работ САР.</p> <p>5. Снятие характеристик (статическая, динамическая) и анализ работоспособности САР технологического процесса цеха/участка на предприятии в реальных условиях.</p> <p>6. Поиск неисправности в процессе испытания модели и их устранение.</p> <p>7. Осуществление наладки модели и возможной оптимизации технологического процесса цеха/участка на предприятии в реальных условиях</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>У05.4 использовать стандартный набор коммуникационных технологий;</p> <p>У05.5 проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;</p> <p>У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p> <p>У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;</p> <p>У06.4 соблюдать стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У07.4 оценивать чрезвычайную ситуацию;</p> <p>У07.5 составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения;</p> <p>У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>У08.2 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У10.3 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>У10.4 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>У10.5 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</p> <p>У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p> <p>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни.</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Место проведения практики \_\_\_\_\_

| № п/п | Содержание работ на практике                                                                                                                                                                           | Примерные сроки выполнения |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1.    | Выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием технической документации систем автоматизации технологического процесса цеха/участка на предприятии. | 72                         |

|    |                                                                                                                                                            |  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 2. | Составить алгоритм монтажа элементов систем автоматизации на основе технической документации технологического процесса цеха/участка на предприятии.        |  |
| 3. | Составить алгоритм наладки элементов систем автоматизации на основе технической документации технологического процесса цеха/участка на предприятии.        |  |
| 4. | Проведение пуско-наладочных работ САР.                                                                                                                     |  |
| 5. | Снятие характеристик (статическая, динамическая) и анализ работоспособности САР технологического процесса цеха/участка на предприятии в реальных условиях. |  |
| 6. | Поиск неисправности в процессе испытания модели и их устранение                                                                                            |  |
| 7. | Осуществление наладки модели и возможной оптимизации технологического процесса цеха/участка на предприятии в реальных условиях                             |  |

Перечень документов, прилагаемых в качестве приложения к отчету по практике:

- конструкция агрегата, описание технологического процесса;
- локальная САР и описание принципа действия локальной САР технологического процесса;
- выбор элементов САР;
- алгоритм монтажа первичных преобразователей локальной САР;
- алгоритм наладки первичных преобразователей локальной САР;
- алгоритм наладки системы на процесс.

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_  
(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)  
Многопрофильный колледж

**ЗАДАНИЕ**  
по профилю специальности практике

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**

**ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации**

**Цели практики:**

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

| Код ПК/ОК | Наименование                                                                                                                                                                                                | Практический опыт, умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1.   | Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе                                                                                                 | ПО1. планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации;<br>ПО2. организации ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем;<br>ПО3. осуществления диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;<br>ПО4. организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции;<br>ПО5. осуществления контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства; |
| ПК 3.2.   | Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК 3.3.   | Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК 3.4.   | Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК 3.5.   | Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК 3.5.   | Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 01.    | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                                                                                                         | У1. разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;<br>У3. разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;<br>У2. организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;<br>У5. использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ОК 02.    | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ОК 03.    | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|        |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. | У6. контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;<br>У8. разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;<br>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;<br>У01.3 определять этапы решения задачи;<br>У02.2 определять необходимые источники информации;<br>У02.3 планировать процесс поиска;<br>У02.4 структурировать получаемую информацию;<br>У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;<br>У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;<br>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;<br>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>У09.2 использовать современное программное |
| 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                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### Задание на практику

| Практический опыт, умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПО1. планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации;</p> <p>ПО2. организации ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем;</p> <p>ПО3. осуществления диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;</p> <p>ПО4. организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции;</p> <p>ПО5. осуществления контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства;</p> <p>У1. разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;</p> <p>У3. разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;</p> <p>У2. организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;</p> <p>У5. использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;</p> <p>У6. контролировать выполнение подчиненными производственных</p> | <p>1. Участие в разработке и оформлении проектной документации по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на предприятии</p> <p>2. Участие в составлении технического задания по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на предприятии;</p> <p>3. Участие в составлении спецификаций оборудования и материалов на предприятии</p> <p>4. Участие в составлении графика ввода в действие АСУ ТП на предприятии</p> <p>5. Участие в разработке инструкций и технологических карт по монтажу и наладке систем и средств автоматизации на предприятии</p> <p>6. Участие в разработке инструкций и технологических карт по техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;</p> <p>7. Участие в наладке систем контроля, защиты, сигнализации и управления</p> <p>8. Участие в разработке графиков</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>заданий на всех стадиях работ;</p> <p>У8. разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У01.3 определять этапы решения задачи;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У02.3 планировать процесс поиска;</p> <p>У02.4 структурировать получаемую информацию;</p> <p>У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p> <p>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;</p> <p>У11.9 демонстрировать экономически рациональное поведение.</p> | <p>ППР, ТР, ТО. Анализ норм продолжительности работ и расчет численности бригад на предприятии</p> <p>9. Участие в контроле качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом, соблюдению норм охраны труда и бережливого производства на предприятии.</p> <p>10. Участие в организации безопасных условий труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств автоматизации и механизации на предприятии</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Место проведения практики \_\_\_\_\_

| № п/п | Содержание работ на практике                                                                                                                                                                                                  | Примерные сроки выполнения |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1.    | Участие в разработке и оформлении проектной документации по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на предприятии                                                                        | 108                        |
| 2.    | Участие в составлении технического задания по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на предприятии;                                                                                     |                            |
| 3.    | Участие в составлении спецификаций оборудования и материалов на предприятии                                                                                                                                                   |                            |
| 4.    | Участие в составлении графика ввода в действие АСУ ТП на предприятии                                                                                                                                                          |                            |
| 5.    | Участие в разработке инструкций и технологических карт по монтажу и наладке систем и средств автоматизации на предприятии                                                                                                     |                            |
| 6.    | Участие в разработке инструкций и технологических карт по техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;                                                                                                           |                            |
| 7.    | Участие в наладке систем контроля, защиты, сигнализации и управления                                                                                                                                                          |                            |
| 8.    | Участие в разработке графиков ППР, ТР, ТО. Анализ норм продолжительности работ и расчет численности бригад на предприятии                                                                                                     |                            |
| 9.    | Участие в контроле качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом, соблюдению норм охраны труда и бережливого производства на предприятии. |                            |

Перечень документов, прилагаемых в качестве приложения к отчету по практике:

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия (подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»**  
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)  
Многопрофильный колледж

**ЗАДАНИЕ**  
по профилю специальности практике

Обучающегося (-щейся) гр. \_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)**

**ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации**

**Цели практики:**

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

| Код ПК/ОК | Наименование                                                                                                                                                                                | Практический опыт, умения                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.1    | Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений. | ПО1. осуществления контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;  |
| ПК 4.2.   | Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения                                                                       | ПО2. осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;                                 |
| ПК 4.3.   | Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.                                                                            | ПО3. организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции; |
| ОК 01.    | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.                                                                                         | У1осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам;                                                                                         |
| ОК 02.    | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.                                                                      | У2 выбирать методы диагностики и средства измерений для выявления причин неисправностей и отказов;                                                                                                                                   |
| ОК 03.    | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                                                                                             | У3 на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;                                                                                         |
| ОК 04.    | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                                                                                         | У4 рассчитывать показатели надежности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;                                                                                                                                        |
| ОК 05.    | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                                           | У5 выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля и технической диагностики;                                                                        |
|           |                                                                                                                                                                                             | У6 вести постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения;                                                                                                                                          |
|           |                                                                                                                                                                                             | У7организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем                                                                                            |

|        |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 06. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и                                                                 | автоматического управления с помощью измерений и испытаний.<br>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;<br>У01.3 определять этапы решения задачи;<br>У02.2 определять необходимые источники информации;<br>У02.3 планировать процесс поиска;<br>У02.4 структурировать получаемую информацию;<br>У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;<br>У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;<br>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;<br>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>У09.2 использовать современное программное |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно взаимодействовать в чрезвычайных                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

#### Задание на практику

| Практический опыт, умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Виды работ, выполняемых в период практики в рамках формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПО1. осуществления контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;</p> <p>ПО2. осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;</p> <p>ПО3. организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции;</p> <p>У1осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам;</p> <p>У2 выбирать методы диагностики и средства измерений для выявления причин неисправностей и отказов;</p> <p>У3 на основе показателей технических средств диагностики оценивать работоспособность устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</p> <p>У4 рассчитывать показатели надежности устройств и функциональных блоков систем автоматизации;</p> <p>У5 выявлять причины неисправностей и отказов устройств и функциональных блоков систем автоматизации с помощью визуального контроля и технической диагностики;</p> <p>У6 вести постоянный учет отказов, сбоев для выявления и устранения причин их возникновения;</p> <p>У7организовывать и контролировать работу персонала по проведению текущего ремонта средств и систем контроля, функциональных блоков систем автоматического управления с помощью измерений и испытаний.</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном</p> | <p>1. Выбор показателей для контроля долговечности, ремонтпригодности, безотказности и комплексных показателей надежности автоматической системы управления технологическими параметрами в реальных условиях производства в соответствии с нормативно-технической документацией (по перечню)</p> <p>2. Определение текущих параметров и фактических показателей для контроля долговечности, ремонтпригодности, безотказности и комплексных показателей надежности автоматической системы управления технологическими параметрами в реальных условиях производства (по перечню).</p> <p>3. Поиск возможных неисправностей и отказов и причин их возникновения в процессе работы локальной САР.</p> <p>4. Выполнение работы по устранению неполадок и отказов: выбор необходимых инструментов, материалов, измерительных приборов; контроль исправного состояния локальной САР в</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| и/или социальном контексте;<br>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;<br>У01.3 определять этапы решения задачи;<br>У02.2 определять необходимые источники информации;<br>У02.3 планировать процесс поиска;<br>У02.4 структурировать получаемую информацию;<br>У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;<br>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;<br>У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;<br>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;<br>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br>У09.2 использовать современное программное обеспечение;<br>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате; | условиях производства (по перечню).<br>5. Выполнение работы по ремонту: выбор необходимых инструментов, материалов, измерительных приборов; контроль исправного состояния локальной САР в условиях производства (по перечню). |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Место проведения практики \_\_\_\_\_

| № п/п | Содержание работ на практике                                                                                                                                                                                                                                                           | Примерные сроки выполнения |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1.    | Выбор показателей для контроля долговечности, ремонтпригодности, безотказности и комплексных показателей надежности автоматической системы управления технологическими параметрами в реальных условиях производства в соответствии с нормативно-технической документацией (по перечню) | 72                         |
| 2.    | Определение текущих параметров и фактических показателей для контроля долговечности, ремонтпригодности, безотказности и комплексных показателей надежности автоматической системы управления технологическими параметрами в реальных условиях производства (по перечню).               |                            |
| 3.    | Поиск возможных неисправностей и отказов и причин их возникновения в процессе работы локальной САР.                                                                                                                                                                                    |                            |
| 4.    | Выполнение работы по устранению неполадок и отказов: выбор необходимых инструментов, материалов, измерительных приборов; контроль исправного состояния локальной САР в условиях производства (по перечню).                                                                             |                            |
| 5.    | Выполнение работы по ремонту: выбор необходимых инструментов, материалов, измерительных приборов; контроль исправного состояния локальной САР в условиях производства (по перечню).                                                                                                    |                            |

Перечень документов, прилагаемых в качестве приложения к отчету по практике:

- конструкция агрегата, описание технологического процесса;
- локальная САР и описание принципа действия локальной САР технологического процесса;
- выбор элементов САР;
- показатели надежности локальной САР технологического процесса;
- алгоритм ремонта первичных преобразователей локальной САР;

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия (подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Форма аттестационного листа по практике**  
Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»**

(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)

Многопрофильный колледж

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ**

(И.О. Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на \_\_\_\_\_ курсе специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) успешно прошел(ла) по профилю специальности) практику

по профессиональному модулю: ПМ.01 Разработка и компьютерное моделирование элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

в объеме \_\_\_\_\_ часов с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

в организации \_\_\_\_\_  
(наименование организации, юридический адрес)

**Цели практики:**

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

| Код ПК/ОК | Наименование                                                                                                                                                                | Практический опыт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1.   | Осуществлять анализ имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания. | ПО1. Анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;<br>ПО2. Разработки виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;<br>ПО4. Формирования пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации |
| ПК 1.2.   | Разрабатывать виртуальную модель элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания.                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ПК 1.4.   | Формировать пакет технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 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 03.    | 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.    | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного контекста                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|        |                                                                                                                                                                                       |  |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно взаимодействовать 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. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                                                               |  |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке                                                                                                    |  |
| ОК 11. | Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере                                                                                                                 |  |

### Виды и качество выполнения работ

| Практический опыт, умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Оценка зачтено/ не зачтено |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <p>ПО1. Анализа имеющихся решений для выбора программного обеспечения для создания и тестирования модели элементов систем автоматизации на основе технического задания;</p> <p>ПО2. Разработки виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания;</p> <p>ПО4. Формирования пакетов технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации;</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У01.3 определять этапы решения задачи;</p> <p>У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>У01.5 составлять план действий;</p> <p>У01.6 определить необходимые ресурсы;</p> <p>У01.7 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;</p> <p>У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>У01.9 реализовать составленный план;</p> <p>У01.10 работать в изменяющихся условиях, в том числе в стрессовых;</p> <p>У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У02.3 планировать процесс поиска;</p> <p>У02.4 структурировать получаемую информацию;</p> <p>У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>У02.7 оформлять результаты поиска;</p> <p>У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> | <p>Анализ технологического процесса и условий работы оборудования цеха (производства)</p> <p>Анализ имеющихся решений СА (цели и задачи автоматизации)</p> <p>Анализ имеющегося программного обеспечения СА.</p> <p>Анализ регулируемых параметров, особенностей работы объектов регулирования</p> <p>Расчет настроек СА (регулятора)</p> <p>Снятие характеристик СА</p> <p>Оценка показателей качества переходного процесса (время запаздывания, время регулирования, статическая и динамическая ошибка)</p> <p>Оформление построенной модели в соответствии с ЕСКД.</p> <p>Разработка общей схемы САР (функ. И Эл.)</p> |                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий;</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У04.4 реагировать на запросы клиентов/руководства лично и опосредованно;</p> <p>У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем;</p> <p>У04.8 эффективно работать в команде;</p> <p>У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У08.2 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>У10.3 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>У10.5 писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы;</p> <p>У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p> <p>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни</p> |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель практики от организации

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия, должность)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

МП

**Форма аттестационного листа по практике**  
Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)  
Многопрофильный колледж

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ**

(И.О. Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на \_\_\_\_\_ курсе специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) успешно прошел(ла) по профилю специальности практику по профессиональному модулю: ПМ.02 Осуществление сборки и апробации моделей элементов систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов

в объеме 72 часов с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
в организации \_\_\_\_\_

(наименование организации, юридический адрес)

**Цели практики:**

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

| Код ПК/ОК | Наименование                                                                                                                                                                                    | Практический опыт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 2.1.   | Осуществлять выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации. | ПО1 Осуществлении выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;<br>ПО2 Осуществлении монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации;<br>ПО3 Проведении испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации. |
| ПК 2.2.   | Осуществлять монтаж и наладку модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации.                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ПК 2.3.   | Проводить испытания модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 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 03.    | 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.    | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного контекста                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|        |                                                                                                                                       |  |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно взаимодействовать в чрезвычайных ситуациях                   |  |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания |  |
| 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                                                                 |  |

### Виды и качество выполнения работ

| Практический опыт, умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Зачтено/не зачтено |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <p>ПО1 Осуществлении выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации;</p> <p>ПО2 Осуществлении монтажа и наладки модели элементов систем автоматизации на основе разработанной технической документации;</p> <p>ПО3 Проведении испытаний модели элементов систем автоматизации в реальных условиях с целью подтверждения работоспособности и возможной оптимизации.</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У01.3 определять этапы решения задачи;</p> <p>У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>У01.5 составлять план действий;</p> <p>У01.6 определить необходимые ресурсы;</p> <p>У01.7 учитывать временные ограничения и сроки при решении профессиональных задач;</p> <p>У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>У01.9 реализовать составленный план;</p> <p>У01.10 работать в условиях изменяющихся условий, в том числе в стрессовых;</p> <p>У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> <p>У02.1 определять задачи для поиска информации;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У02.3 планировать процесс поиска;</p> <p>У02.4 структурировать получаемую информацию;</p> <p>У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>У02.7 оформлять результаты поиска;</p> <p>У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся</p> | <p>1. Выбор оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием технической документации систем автоматизации технологического процесса цеха/участка на предприятии.</p> <p>2. Составить алгоритм монтажа элементов систем автоматизации на основе технической документации технологического процесса цеха/участка на предприятии.</p> <p>3. Составить алгоритм наладки элементов систем автоматизации на основе технической документации технологического процесса цеха/участка на предприятии.</p> <p>4. Проведение пуско-наладочных работ САР.</p> <p>5. Снятие характеристик (статическая, динамическая) и анализ работоспособности САР технологического процесса цеха/участка на предприятии в реальных условиях.</p> <p>6. Поиск неисправности в процессе испытания модели и их устранение.</p> <p>7. Осуществление наладки модели и возможной оптимизации технологического процесса цеха/участка на предприятии в реальных условиях</p> |                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p>потребностям смежных профессий;</p> <p>У04.1 организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;</p> <p>У04.4 реагировать на запросы клиентов/руководства лично и опосредованно;</p> <p>У04.5 использовать коммуникационные навыки при работе в команде для успешной работы над групповым решением проблем;</p> <p>У04.6 использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;</p> <p>У04.7 контролировать личностные конфликты на рабочем месте;</p> <p>У04.8 эффективно работать в команде;</p> <p>У04.9 использовать навыки управления проектами в распределении ресурсов и формировании графика выполнения задач;</p> <p>У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У05.2 использовать навыки устного общения в профессиональной деятельности;</p> <p>У05.3 излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>У05.4 использовать стандартный набор коммуникационных технологий;</p> <p>У05.5 проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>У06.1 отстаивать активную гражданско-патриотическую позицию;</p> <p>У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;</p> <p>У06.3 проявлять базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе;</p> <p>У06.4 соблюдать стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>У06.5 презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности);</p> <p>У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У07.4 оценивать чрезвычайную ситуацию;</p> <p>У07.5 составлять алгоритм действий при чрезвычайной ситуации и определять необходимые ресурсы для её устранения;</p> <p>У08.1 использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>У08.2 применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>У08.3 пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У09.3 проявлять культуру информационной безопасности при использовании информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>У10.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>У10.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и</p> |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| профессиональные темы;<br>У10.3 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>У10.4 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);<br>У10.5 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;<br>У10.6 понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;<br>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни. |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель практики от организации

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия, должность)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

МП

**Форма аттестационного листа по практике**  
Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)  
Многопрофильный колледж

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ**

(И.О. Фамилия)

обучающийся (-щаяся) на \_\_\_\_\_ курсе специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) успешно прошел(ла) по профилю специальности практику по профессиональному модулю: *ПМ.03 Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации* в объеме 72 часов с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. в организации \_\_\_\_\_  
(наименование организации, юридический адрес)

**Цели практики:**

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

| Код ПК/ОК | Наименование                                                                                                                                                                                                | Практический опыт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1.   | Планировать работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации.               | <p>ПО1. планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации;</p> <p>ПО2. организации ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем</p> <p>ПО3. осуществления диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</p> <p>ПО4. организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции;</p> <p>ПО5. осуществления контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства;</p> |
| ПК 3.2.   | Организовывать материально-техническое обеспечение работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК 3.3.   | Разрабатывать инструкции и технологические карты выполнения работ для подчиненного персонала по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации.                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК 3.4.   | Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК 3.5.   | Контролировать качество работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 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 03.    | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОК 05.    | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|        |                                                                                                                     |  |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно взаимодействовать в чрезвычайных ситуациях |  |
| 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                                               |  |

### Виды и качество выполнения работ

| Практический опыт, умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Зачтено/не зачтено |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <p>ПО1. планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации;</p> <p>ПО2. организации ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем</p> <p>ПО3. осуществления диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения</p> <p>ПО4. организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции;</p> <p>ПО5. осуществления контроля качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства;</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У01.3 определять этапы решения задачи;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У02.3 планировать процесс поиска;</p> <p>У02.4 структурировать получаемую информацию;</p> <p>У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p> <p>У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;</p> | <p>1. Участие в разработке и оформлении проектной документации по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на предприятии</p> <p>2. Участие в составлении технического задания по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на предприятии;</p> <p>3. Участие в составлении спецификаций оборудования и материалов на предприятии</p> <p>4. Участие в составлении графика ввода в действие АСУ ТП на предприятии</p> <p>5. Участие в разработке инструкций и технологических карт по монтажу и наладке систем и средств автоматизации на предприятии</p> <p>6. Участие в разработке инструкций и технологических карт по техническому обслуживанию систем и средств автоматизации;</p> <p>7. Участие в наладке систем контроля, защиты, сигнализации и управления</p> <p>8. Участие в разработке графиков ППР, ТР, ТО. Анализ норм продолжительности работ и расчет численности бригад на предприятии</p> <p>9. Участие в контроле качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом, соблюдению норм охраны труда и бережливого производства на предприятии.</p> <p>10. Участие в организации безопасных условий труда при монтаже, наладке и техническом обслуживании средств</p> |                    |

|                                                            |                                            |  |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--|
| У11.9 демонстрировать экономически рациональное поведение. | автоматизации и механизации на предприятии |  |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--|

Руководитель практики от МпК

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель практики от организации

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия, должность)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

МП

**Форма аттестационного листа по практике**  
Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»**  
(ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»)  
Многопрофильный колледж

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ**

*(И.О. Фамилия)*

обучающийся (-щаяся) на \_\_\_\_\_ курсе специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) успешно прошел(ла) по профилю специальности практику по профессиональному модулю: *ПМ.04 Осуществление текущего мониторинга состояния систем автоматизации* в объеме 72 часов с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. в организации \_\_\_\_\_  
*(наименование организации, юридический адрес)*

**Цели практики:**

Приобретение и углубление практического опыта в рамках формируемых компетенций

| Код ПК/ОК | Наименование                                                                                                                                                                                | Практический опыт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 4.1    | Контролировать текущие параметры и фактические показатели работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации для выявления возможных отклонений. | <p>ПО1. осуществления контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;</p> <p>ПО2. осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;</p> <p>ПО3. организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции;</p> |
| ПК 4.2.   | Осуществлять диагностику причин возможных неисправностей и отказов систем для выбора методов и способов их устранения                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ПК 4.3.   | Организовывать работы по устранению неполадок, отказов оборудования и ремонту систем в рамках своей компетенции.                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 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 03.    | 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                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 06.    | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного контекста                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 07.    | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно взаимодействовать в чрезвычайных ситуациях                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|        |                                                                                                                                       |  |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания |  |
| ОК 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.                                                               |  |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке                                                    |  |

### Виды и качество выполнения работ

| Практический опыт, умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Виды и объем работ, выполненных обучающимися во время практики в рамках формируемых компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Зачтено/не зачтено |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <p>ПО1. осуществления контроля качества работ по наладке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;</p> <p>ПО2. осуществления диагностики неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;</p> <p>ПО3. организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования сборочного участка в рамках своей компетенции;</p> <p>У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>У01.3 определять этапы решения задачи;</p> <p>У02.2 определять необходимые источники информации;</p> <p>У02.3 планировать процесс поиска;</p> <p>У02.4 структурировать получаемую информацию;</p> <p>У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>У03.4 применять исследовательские приемы и навыки, чтобы быть в курсе последних отраслевых решений;</p> <p>У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>У09.2 использовать современное программное обеспечение;</p> <p>У10.7 читать, понимать и находить необходимые технические данные и инструкции в руководствах в любом доступном формате;</p> | <p>1. Выбор показателей для контроля долговечности, ремонтпригодности, безотказности и комплексных показателей надежности автоматической системы управления технологическими параметрами в реальных условиях производства в соответствии с нормативно-технической документацией (по перечню)</p> <p>2. Определение текущих параметров и фактических показателей для контроля долговечности, ремонтпригодности, безотказности и комплексных показателей надежности автоматической системы управления технологическими параметрами в реальных условиях производства (по перечню).</p> <p>3. Поиск возможных неисправностей и отказов и причин их возникновения в процессе работы локальной САР.</p> <p>4. Выполнение работы по устранению неполадок и отказов: выбор необходимых инструментов, материалов, измерительных приборов; контроль исправного состояния локальной САР в условиях производства (по перечню).</p> <p>5. Выполнение работы по ремонту: выбор необходимых инструментов, материалов, измерительных приборов; контроль исправного состояния локальной САР в условиях производства (по перечню).</p> |                    |

Руководитель практики от МпК

(И.О. Фамилия)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от организации

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия, должность)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

МП

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

[illegible]