

Департамент внутренней и кадровой политики Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Белгородский индустриальный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПП.02.01
по профессиональному модулю
ПМ.02 Техническое обслуживание, ремонт и испытание
мехатронных систем
по специальности
15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

Белгород, 2020 г.

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) ПП.02.01 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)** и примерной основной образовательной программы Федерального учебно-методического объединения в системе СПО по укрупненным группам профессий, специальностей **15.00.00 Машиностроение** квалификация **Техник - мехатроник** (Организация разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение города Москвы Политехнический колледж №8 имени дважды Героя Советского Союза И.Ф. Павлова (ГАПОУ ПК №8 им. И.Ф.Павлова), 2017г.)

Рассмотрено
цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от «31» августа 2020 г.
Председатель цикловой комиссии
_____ /Недоступенко Д.А./

Согласовано
Зам.директора по УМР
_____/Бакалова Е.Е.
«31» августа 2020 г.

Утверждаю
Зам.директора по УР
_____/Н.В. Выручаева
«31» августа 2020 г.

Рассмотрено
цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от «31» августа 2021 г.
Председатель цикловой комиссии
_____/_____

Рассмотрено
цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от «31» августа 2022 г.
Председатель цикловой комиссии
_____/_____

Рассмотрено
цикловой комиссией
Протокол заседания № 1
от «31» августа 2023 г.
Председатель цикловой комиссии
_____/_____

Организация-разработчик ООП: ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»

Составитель: преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»
Недоступенко Д.А.

Экспертиза:

(внутренний рецензент) преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж», Чобану Л.А.

(внешний рецензент) начальник ГТ ТЭЦ «Луч», Гладышев С.В.

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности **15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)** и примерной основной образовательной программы Федерального учебно-методического объединения в системе СПО по укрупненным группам профессий, специальностей **15.00.00 Машиностроение** квалификация **Техник – мехатроник**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.

ПК 2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей.

ПК 2.3. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией.

1.2. Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности) – требования к результатам освоения производственной практики:

Основной целью производственной практики (по профилю специальности) является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в процессе обучения; приобретение необходимых профессиональных навыков работы в соответствующих учреждениях в рамках профессионального модуля.

Задачами производственной практики (по профилю специальности) являются:

- Произведения монтажа мехатронных систем
- Произведения программирование и мехатронных систем
- Произведения пуско-наладки мехатронных систем
- Ремонту мехатронных систем
- Испытаниям мехатронных систем
- Разработке мехатронных систем
- Моделированию мехатронных систем
- Оптимизации работы мехатронных систем
- Эксплуатации мобильных робототехнических комплексов
- Конструированию мобильных робототехнических комплексов
- Монтажу мобильных робототехнических комплексов
- Техническому обслуживанию мобильных робототехнических комплексов
- Ремонту мобильных робототехнических комплексов.

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

иметь практический опыт:

выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем, электрического и электромеханического оборудования;

обнаруживать неисправную работу оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий мехатронных систем;

выполнять работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования;

распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах;

проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности;

определение этапов решения задачи;

определение потребности в информации;

осуществление эффективного поиска;

выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных;

разработка детального плана действий;

оценка рисков на каждом шагу;

оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендации по улучшению плана;

планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач;

проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов;

структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска;

интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности;

использование актуальной нормативно-правовой документации по профессии (специальности);

применение современной научной профессиональной терминологии;

определение траектории профессионального развития и самообразования;

участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач;

планирование профессиональной деятельности;

грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке;

проявление толерантности в рабочем коллективе;

применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке;

ведение общения на профессиональные темы.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

на производственную практику отводится 108 часов (3 недели).

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения производственной практики (по профилю специальности) является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------|---|
| 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 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. |

Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|---|
| ВД 2 | Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов: |
| ПК 2.1. | Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией. |
| ПК 2.2. | Диагностировать неисправности мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей. |
| ПК 2.3. | Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией. |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

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

| Коды формируемых компетенций | Наименование профессионального модуля | Объём времени, отведённый на производственную практику (в часах, неделях) |
|---|--|--|
| ПК 2.1.-2.3. ОК 1,2,3,4,5,10 | ПМ.02 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем | 108 часов |

| | | | |
|--------------|----|---|------------|
| | 8 | Осуществление рационального выбора инструмента, монтажных приспособлений и средств малой механизации для проведения монтажных работ. | 6 |
| | 9 | Выполнение монтажа, демонтажа и пайки полупроводниковых элементов, микросхем печатных плат, резисторов и конденсаторов. | 6 |
| | 10 | Использование различных ресурсов при расчете параметров типовых схем и устройств. | 6 |
| | 11 | Выполнение монтажа блока питания, контроль его параметров. Подготовка производственной базы и оборудования для наладки КИП и средств автоматизации. | 6 |
| | 12 | Демонтаж и монтаж первичных преобразователей после их ремонта и проверки. Проверка правильности монтажа и работы измерительных преобразователей. Определение неисправностей и способов их устранения. | 6 |
| | 13 | Наладка, настройка и испытание средств автоматизации и схем средней сложности мехатронных систем. | 6 |
| | 14 | Ремонт и наладка приборов и регуляторов в процессе их эксплуатации | 6 |
| | 15 | Подготовка производственной базы и оборудования для наладки КИП и средств автоматизации | 6 |
| | 16 | Выполнение мероприятий по охране труда и противопожарной безопасности, предусмотренные нормами и правилами | 6 |
| | 17 | Ремонт мехатронных систем | 6 |
| | 18 | Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике | 6 |
| Итого | | | 108 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) предполагает наличие лабораторий автоматического управления, конструирования, производства и обеспечения работоспособности, специализированных изделий и систем, технических средств обучения, мастерских - слесарная, механообрабатывающая, электромонтажная.

Оборудование учебного кабинета «Мехатронных робототехнических комплексов»:

- Установка по изучению мобильных роботизированных систем на базе мобильной платформы и робота-манипулятора МП-РМ 1.03

- Виртуальный 3D-конструктор "Мобильная роботизированная платформа с манипулятором МП-РМ-1.03"

- Виртуальный 3D-конструктор "Робот-манипулятор Optima-2"

- Установка по изучению роботизированных систем на базе робота-манипулятора "Optima" 1.03

- Стенд "Датчики робототехнических комплексов"

- Стенд "Кинематика роботов"

- Стенд "Классификация роботов по назначению"

- Стенд "Классификация роботов по области применения"

- Стенд "Приводы, используемые в робототехнике"

- Установка по изучению мобильных платформ для роботизированных систем МПР-1.03

- Мультимедийное учебно-методическое пособие "Робототехника"

- Кибернетический конструктор ТРИК "Учебная пара"

- Мультиметр ТЕК DT 9208A

- Образовательный набор «Амперка»

- Робототехнический конструктор Makeblock Ultimate ROBOT KIT-BLUE

- Робототехнический конструктор WorldSkills Mobile Robotics Collection (Studica)

- Тренировочное поле для мобильных роботов "ТРАЕКТОРИЯ ПРОФИ"

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска;
- наглядные пособия

Лаборатория гидропривода и пневмопривода, мехатроники и автоматизации:

1. Лабораторные стенды для изучения основ пневматики, электропневмоавтоматики, пропорциональной и серво-гидравлики (не менее, чем на 12 обучающихся) включающие:

- монтажная плита для сборки схем,
- гидравлическая насосная станция,
- малошумный компрессор,
- учебные комплекты элементов по пневмоавтоматике и электропневмоавтоматике,
- учебные комплекты элементов по гидроавтоматике и электрогидроавтоматике,
- учебные комплекты элементов по датчикам в гидравлических и пневматических системах,
- системы управления гидро- и пневмоприводом на базе ПЛК промышленного образца,
- наборы соединительных электробезопасных проводов и шлангов,
- измерительные приборы (мультиметры),
- система сбора данных с интерфейсом подключения к ПК,
- пневмоострова,
- различные типы исполнительных устройств (линейные, вращательные, неполноповоротные, мембранные).

Требования к оснащению баз практик:

1. Пневматические или гидравлические, или электрические приводы.
2. Программируемые логические контроллеры (ПЛК)
3. Конвейерные линии
4. Промышленные роботы (манипуляторы)
5. Контрольно-измерительные приборы
6. НМИ панели (панели оператора)

4.2 Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- положение о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования;
- программа практики;
- график проведения практики;
- график защиты отчетов по практике.

4.3 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Печатные издания

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник – М.: ОИЦ «Академия», 2018 г.

2. Быков А.В., Гаврилов В.Н., Рыжкова Л.М., Фадеев В.Я., Чемпинский Л.А. Компьютерные чертежно-графические системы для разработки конструкторской и технологической документации в машиностроении: Учебное пособие для нач. проф. образования/Под общей редакцией Чемпинского Л.А. - М.: Издательский

центр "Академия", 2018 г.

3. Технология машиностроения. Основы проектирования на ЭВМ : учеб. пособие / О. В. Таратынов, В. В. Клепиков, Б. М. Базров. — М. : ФОРУМ, 2017. — 608 с.

4. Карташов Г.Б., Дмитриев А.В. Основы работы на станках с ЧПУ.— М.:Дидактические системы,2018.

5. Клюев А.С. Монтаж средств измерений и автоматизации: справочник – М: Энергоатомиздат, 2012г.

6. Шишмарёв В.Ю. Автоматика. Учебник для среднего профессионального образования. – М.:Издательский центр «Академия», 2016. -288 с.

7. Технология машиностроения. Высокоэнергетические и комбинированные методы обработки: Учебное пособие / Аверьянова И.О., Клепиков В.В. -М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 304 с.

8. Технология машиностроения: Учебник / Клепиков В.В., Бодров А.Н., - 2-е изд. - М.:Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2016. - 864 с.

9. Курсовое проектирование деталей машин: Учебное пособие/Чернавский С. А., Боков К. Н., Чернин И. М., 3-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 414 с.

10. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учеб. пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 264 с.

4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1.Надёжность систем автоматизации: конспект лекций [Электронный ресурс].—Режим доступа:
http://gendocs.ru/v37929/лекции_автоматизация_технологических_процессов_и_производств

2. Проектирование систем автоматизации технологических процессов: Справочное пособие/А.С.Клюев, Б.В.Глазов, А.Х.Дубровский, А.А.Клюев: Энергоатомиздат, 2013.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу, наличие высшего профессионального образования.

В качестве руководителей на предприятии должны выбираться ведущие специалисты, начальники отделов с техническим образованием. Руководитель практики на предприятии организует работу обучающегося на всех этапах практики, наблюдает за его трудовой дисциплиной и по итогам практики дает характеристику с заключением и оценкой качества работы обучающегося.

4.5 Требования к руководителям практики

Директор образовательного учреждения:

- осуществляет общее руководство и контроль практикой;
- утверждает план-график проведения практики;

- рассматривает аналитические материалы по организации, проведению и итогам практики.

Руководитель практики:

- составляет график проведения и расписание практики, графики консультаций и доводит их до сведения преподавателей, обучающихся;

- осуществляет методическое руководство и контроль деятельностью всех лиц, участвующих в организации и проведении практики;

- участвует в оценке общих и профессиональных компетенций обучающихся, освоенных им в ходе прохождения учебной и производственной практики;

- контролирует ведение документации по практике.

Преподаватели профессиональных модулей:

- разрабатывают программу практики для обучающихся по специальности;

- формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики;

- проводят индивидуальные или групповые консультации в ходе практики.

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

Формой отчетности обучающегося по производственной практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении рабочей программы; заполненный дневник и производственная характеристика. По итогам работы в период практики студенту выдается характеристика, которая утверждается руководителем предприятия и скрепляется печатью предприятия. Обучающийся после прохождения практики защищает отчет по практике. Защита отчетов организуется в колледже. Студент докладывает результаты выполнения индивидуального задания, отвечает на вопросы руководителя практики от колледжа. По результатам защиты обучающимися отчетов выставляется дифференцированный зачет по практике.

На защиту представляется:

- отчет о практике;
- дневник учебной практики;
- утвержденный отзыв-характеристика о работе студента.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть (индивидуальное задание);
- характеристика места прохождения практики;
- правила охраны труда на рабочем месте;
- заключение.

Текст отчета должен быть подготовлен с использованием компьютера в Microsoft Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210x297 мм). Цвет шрифта - черный, межстрочный интервал - полуторный, гарнитура - Times New Roman, размер шрифта - 14 кегль.

Работа над отчетом по практике должна позволить руководителю оценить уровень развития общих профессиональных компетенций студента.

При определении оценки учитывается:

- степень и качество отработки студентом программы практики и индивидуального задания;
- результаты исполнения служебных обязанностей;
- содержание и качество оформления отчетных документов.

Общая оценка студенту-практиканту определяется исходя из частных оценок:

- оценки, полученной на предприятии (в организации, фирме);
- оценки, полученной за ответы в ходе защиты.

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|--|--|---|
| <p><i>ПК 2.1</i> Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией</p> | <p>Практический опыт:выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем, электрического и электромеханического оборудования.</p> | <p>Дневник по производственной практике, отзыв руководителя практики <i>Практическая работа</i></p> |
| | <p>Умения:обеспечивать безопасность работ при ремонте, техническом обслуживании, контроле и испытаниях оборудования мехатронных систем; применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем; осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; осуществлять технический контроль качества технического обслуживания;заполнять маршрутно-технологическую документацию на обслуживание отраслевого оборудования мехатронных систем.</p> | <p>Лабораторная работа</p> |
| | <p>Знания:правила техники безопасности при проведении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем;концепцию бережливого производства;классификацию и виды отказов оборудования; алгоритмы поиска неисправностей;понятие, цель и виды технического обслуживания; технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмовмехатронных систем.</p> | <p><i>Тестирование</i></p> |
| <p><i>ПК 2.2.</i> Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и</p> | <p>Практический опыт:обнаруживать неисправную работу оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий мехатронных систем</p> | <p>Дневник по производственной практике, отзыв руководителя практики <i>Практическая работа</i></p> |

| | | |
|--|---|--|
| устранения неисправностей | <p>Умения:разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и обнаружению дефектов оборудования мехатронных систем; применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем;обнаруживать неисправности мехатронных систем;производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов;оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта мехатронных систем.</p> | <i>Лабораторная работа</i> |
| | <p>Знания:классификацию и виды отказов оборудования; алгоритмы поиска неисправностей;виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию;стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных систем;понятие, цель и функции технической диагностики;методы диагностирования, неразрушающие методы контроля;понятие, цель и виды технического обслуживания; физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации оборудования мехатронных систем;порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;методы повышения долговечности оборудования.</p> | <i>Тестирование</i> |
| ПК 2.3. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией | <p>Практический опыт:выполнять работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования.</p> | <i>Дневник по производственной практике, отзыв руководителя практики Практическая работа</i> |
| | <p>Умения:применять технологические процессы восстановления деталей;производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем.</p> | <i>Лабораторная работа</i> |

| | | |
|---|---|---|
| | Знания: технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем;технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем. | <i>Тестирование</i> |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;составить план действия; определить необходимые ресурсы;владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план;оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). | Дневник по производственной практике, отзыв руководителя практики <i>Практические занятия</i> <i>Ситуационные задания</i> |
| | Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | <i>Тестирование</i> <i>Собеседование</i> <i>Экзамен</i> |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | Умения: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации;планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;оценивать практическую значимость результатов поиска;оформлять результаты поиска | Дневник по производственной практике, отзыв руководителя практики <i>Практические занятия</i> |
| | Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации;формат оформления результатов поиска информации | <i>Тестирование</i> <i>Собеседование</i> <i>Экзамен</i> |
| | | |

| | | |
|--|--|---|
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> | <p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития</p> | <p>Дневник по производственной практике, отзыв руководителя практики <i>Практические занятия</i></p> |
| | <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> | <p><i>Тестирование Собеседование Экзамен</i></p> |
| <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> | <p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p> | <p>Дневник по производственной практике, отзыв руководителя практики <i>Практические занятия Деловая игра</i></p> |
| | <p>Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности</p> | <p><i>Тестирование Собеседование Экзамен</i></p> |
| <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>Умения: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.</p> | <p>Дневник по производственной практике, отзыв руководителя практики <i>Практические занятия</i></p> |
| | <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.</p> | <p><i>Тестирование Собеседование Экзамен</i></p> |
| <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном</p> | <p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной</p> | <p>Дневник по производственной практике, отзыв руководителя практики</p> |

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| <p>м и иностранном языке.</p> | <p>деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | <p><i>Практические занятия</i> <i>Деловая игра</i></p> |
| | <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> | <p><i>Тестирование</i> <i>Собеседование</i> <i>Экзамен</i></p> |

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу производственной практики ПП 02.01 (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ 02.

«Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем» для специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)» среднего профессионального образования, разработанную преподавателем ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж» Недоступенко Д.А.

Рабочая программа производственной практики ПП 02.01 (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ 02. «Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем» является частью основной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)».

Производственная практика направлена на закрепление и углубление умений, полученных студентами в процессе обучения, а также овладение системой профессиональных умений и навыков и первоначальным опытом профессиональной деятельности по изучаемому профессиональному модулю «Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем»

Производственная практика (по профилю специальности) проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Преподавателем составлен тематический план с указанием примерных затрат рабочего времени для обработки каждой темы, имеются подробные рекомендации по выполнению и описанию каждой темы и раздела практики.

Подробное описание содержания работы по производственной практике (стажировке) специальности включает требования к знаниям и умениям обучающихся по каждой теме.

Практика по профилю специальности имеет своей целью совершенствование у обучающихся профессиональных навыков и умений по профилю специальности, закрепление, расширение и систематизацию знаний на основе изучения деятельности конкретного предприятия, приобретение практического опыта, развитие профессионального мышления, привитие навыков организаторской деятельности в условиях трудового коллектива.

Программа производственной практики рекомендуется к использованию в учебном процессе среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)».

Рецензент: _____ преподаватель ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж», Чобану Л.А.

31 августа 2020 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу производственной практики ПП 02.01 (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ 02.

**«Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем»
для специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника
(по отраслям)» среднего профессионального образования, разработанную
преподавателем ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»
Недоступенко Д.А.**

Рабочая программа производственной практики ПП 02.01 (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ 02. «Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем» является частью основной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)».

Производственная практика направлена на закрепление и углубление умений, полученных студентами в процессе обучения, а также овладение системой профессиональных умений и навыков и первоначальным опытом профессиональной деятельности по изучаемому профессиональному модулю «Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем»

Производственная практика (по профилю специальности) проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Преподавателем составлен тематический план с указанием примерных затрат рабочего времени для обработки каждой темы, имеются подробные рекомендации по выполнению и описанию каждой темы и раздела практики.

Подробное описание содержания работы по производственной практике (стажировке) специальности включает требования к знаниям и умениям обучающихся по каждой теме.

Практика по профилю специальности имеет своей целью совершенствование у обучающихся профессиональных навыков и умений по профилю специальности, закрепление, расширение и систематизацию знаний на основе изучения деятельности конкретного предприятия, приобретение практического опыта, развитие профессионального мышления, привитие навыков организаторской деятельности в условиях трудового коллектива.

Программа производственной практики рекомендуется к использованию в учебном процессе среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)».

Рецензент: _____ начальник ГТ ТЭЦ «Луч», Гладышев С.В.,

31 августа 2020 г.