

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

КОЛЛЕДЖ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «ЦЕНТРПРОГРАММСИСТЕМ»

В.М. Кононов
«программ систем» 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор колледжа
высоких технологий
А.К. Гущин
«31» 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**УП.02.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ И
ИСПЫТАНИЕ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ»**

по специальности: **15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)**
(на базе основного общего образования)

Квалификация выпускника

Специалист по мехатронике и робототехнике

Форма обучения

Очная

Белгород 2023 г.

Рабочая программа учебной практики УП 02.01 разработана на основе ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «09» декабря 2016 г., №1550

Автор:


Заведующий. кафедрой, кандидат техн. наук, доцент Д.А. Бушуев.

Программа одобрена

Протокол заседания каф. технической кибернетики

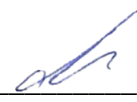
от «31» августа 2023 г. № 1

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доц.

 / Д.А. Бушуев/

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии профессионального цикла

Протокол №1 от «31» августа 2023 г.

Председатель ПЦК профессионального цикла _____  / А.С. Мосиенко/

Реквизиты протоколов заседаний ПЦК/кафедры,
на которых пересматривалась программа

От _____ № _____

От _____ № _____

От _____ № _____

От _____ № _____

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	13
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	15
6 ПРИЛОЖЕНИЯ	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре ППССЗ СПО

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)** 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 в соответствии с технической документацией.

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

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

1.2. Цели и задачи учебной практики

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций.

Задачами учебной практики являются:

- изучение требований охраны труда и техники безопасности;
- изучение конструкций и принципов работы мобильной роботизированной платформы «MRP-3»;
- изучение процесса программирования простых алгоритмов по передвижению платформы;
- изучение процесса получения снимков и видеопотока с камеры при помощи PISCAMERA и OPENCV;
- изучение процесса программирования алгоритмов движения платформы по заданной траектории.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения учебной 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

уметь:

- 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;
- 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;
- применять технологические процессы восстановления деталей;
- производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем;
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

- правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- составлять план действия;
- определять 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);
- 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;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- выстраивать траектории профессионального и личностного развития;
- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- излагать свои мысли на государственном языке;
- оформлять документы;
- 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 деятельности;
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

знать:

- 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 механизмов мехатронных систем;
- 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;
- технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем;
- технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем;
- 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;
- структура плана для решения задач;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- современная научная и профессиональная терминология;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- психология коллектива;
- психология личности;
- основы проектной деятельности;
- особенности социального и культурного контекста;
- правила оформления документов;
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения;
- правила чтения текстов профессиональной направленности.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом деятельности: ВД Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.
ПК 2.2	Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей.
ПК 2.3	Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

иметь практический опыт:

Индекс компетенции	Индекс образовательного результата	Образовательный результат
ПК 2.1.	ПО-1	выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем, электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.2.	ПО-1	обнаруживать неисправную работу оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий мехатронных систем
ПК 2.3.	ПО-1	выполнять работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования

уметь:

Индекс компетенции	Индекс образовательного результата	Образовательный результат
ПК 2.1.	У-1	обеспечивать безопасность работ при ремонте, техническом обслуживании, контроле и испытаниях оборудования мехатронных систем;
	У-2	применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем;
	У-3	осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;
	У-4	осуществлять технический контроль качества технического обслуживания;
	У-5	заполнять маршрутно-технологическую документацию на обслуживание отраслевого оборудования мехатронных систем.
ПК 2.2.	У-1	разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и обнаружению дефектов оборудования мехатронных систем;
	У-2	применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем;
	У-3	обнаруживать неисправности мехатронных систем;
	У-4	производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов;
	У-5	оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта мехатронных систем.
ПК 2.3.	У-1	применять технологические процессы восстановления деталей;
	У-2	производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем.

знать:

Индекс компетенции	Индекс образовательного результата	Образовательный результат
ПК 2.1.	З-1	правила техники безопасности при проведении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем;
	З-2	концепцию бережливого производства;
	З-3	классификацию и виды отказов оборудования;
	З-4	алгоритмы поиска неисправностей;
	З-5	понятие, цель и виды технического обслуживания;
	З-6	технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем.

ПК 2.2.	3-1	классификацию и виды отказов оборудования;
	3-2	алгоритмы поиска неисправностей;
	3-3	виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию;
	3-4	стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных систем;
	3-5	понятие, цель и функции технической диагностики;
	3-6	методы диагностирования, неразрушающие методы контроля;
	3-7	понятие, цель и виды технического обслуживания;
	3-8	физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации оборудования мехатронных систем;
	3-9	порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
	3-10	методы повышения долговечности оборудования.
ПК 2.3.	3-1	технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем;
	3-2	технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 72 часа

Раздел учебной практики	Виды работ на практике	Всего (общая трудоемкость)	Форма контроля	
УП 02.01	6 семестр	72	Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной практики	
	Распределение по рабочим местам	2		
	Получение заданий по тематике	2		
	Изучение особенностей предприятия	2		
	Знакомство с рабочим местом и руководителем практики	2		
	Организация рабочего места	2		
	Правила и нормы охраны труда, техники безопасности при работе с вычислительной техникой	2		
	Статус и структура управления структурой функциональных подразделений и служб предприятия	2		
	Система управления структурой функциональных подразделений и служб предприятия	2		
	Перечень и конфигурация средств вычислительной техники	2		
	Архитектура сети	2		
	Перечень и назначение программных средств, установленных на ПК предприятия	2		
	Понятия требований, классификация, уровни требований	2		
	Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями	2		
	Стадии разработки программ и программной документации	2		
	Техническое задание и требование к его содержанию	2		
	Основные подходы к интегрированию программных технологий	2		
	Стандарты кодирования	2		
	Построение UML- диаграмм	2		
	7 семестр			
	Составление структурных схем	2		
	Составление схем автоматизации	2		
	Составление схем соединений	2		
	Составление схем подключений	2		
	По заданным параметрам выполнение расчетов электрических, электронных измерений	2		
	По заданным параметрам выполнение расчетов контроля, регулирования, питания, сигнализации и отдельных компонентов мехатронных систем	2		
	Выполнение расчёта и выбора регулирующих органов	2		
	Выполнение технических расчетов электрических схем	2		
	Выполнение технических расчетов включения датчиков	2		

	Оформление документации проектов автоматизации технологических процессов и компонентов мехатронных систем	2	
	Программирование серводвигателя	2	
	Операции по перемещению манипулятора	2	
	Работа с RGB датчиками распознавания цвета	2	
	Программирование оптического датчика	2	
	Применение оптического датчика в алгоритмах управления роботом-манипулятором	2	
	Взаимодействие робота и датчиков	2	
	Программирование сортировочной установки	2	
	Программирование датчика влажности и применение в алгоритмах управления роботом-манипулятором.	2	
Всего:		72 часа	

3.2. Место и время проведения учебной практики

Сроки проведения учебной практики определяются учебным планом по специальности и календарным учебным графиком.

Учебная практика проводится в специально-оборудованных структурных подразделениях БГТУ им. В.Г. Шухова преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики

4.1. Основная и дополнительная литература.

Основные источники:

1. Ананичева, С. С. Электрические системы и сети. Примеры и задачи: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. С. Ананичева, С. Н. Шелюг; под научной редакцией Е. Н. Котовой. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10375-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475676>.
2. Зекунов, А. Г. Управление качеством: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 475 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6222-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468296>.
3. Рогов, В. А. Технические средства автоматизации и управления: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, А. Д. Чудаков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 352 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09807-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472493>.
4. Рогов, В. А. Технология машиностроения. Штамповочное и литейное производство: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, Г. Г. Позняк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12327-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475998>.
5. Ярушин С. Г., Технологические процессы в машиностроении: учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Ярушин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 564 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15254-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488045>.

Дополнительные источники:

1. Корнеев, С. С. Технология машиностроения и приборостроения: учебное пособие для вузов / С. С. Корнеев, А. Л. Галиновский, В. М. Корнеева. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13457-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/459155>.
2. Рахимьянов, Х. М. Технология сборки и монтажа: учебное пособие для вузов / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04386-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468702>.

Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для проведения учебной практики необходимы следующие виды производственного, научно-исследовательского оборудования, другое материально-техническое обеспечение:

- компьютерные классы с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, интернет);
- программное обеспечение для проведения работ, предусмотренных заданиями практики в рамках организации;

– аудитории, кабинеты, обеспеченные всем необходимым оборудованием для полноценного прохождения учебной практики в конкретной организации.

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении научно-производственных работ.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
<p>ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем, электрического и электромеханического оборудования. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 механизмов мехатронных систем.
<p>ПК 2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обнаруживать неисправную работу оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий мехатронных систем.

	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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>ПК 2.3. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять технологические процессы восстановления деталей; – производить разборку и сборку

	<p>гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем.</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем; – технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем.
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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). <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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.
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять задачи поиска информации; – определять необходимые источники информации;

	<ul style="list-style-type: none"> – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию; – выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – выстраивать траектории профессионального и личностного развития. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования.
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – психология коллектива; – психология личности; – основы проектной деятельности.
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – излагать свои мысли на государственном языке; – оформлять документы. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов.
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),

	<p>понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none">– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;– кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;– особенности произношения;– правила чтения текстов профессиональной направленности.
--	---

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

КОЛЛЕДЖ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

ОТЧЕТ

О ПРОХОЖДЕНИИ УП. 02.01 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ,
 РЕМОНТ И ИСПЫТАНИЕ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ»
 обучающегося _____ курса, группы _____
 специальности 15.02.10 Мехатроника и робототехника
 (по отраслям)

 (Ф.И.О., обучающегося, в Р.П.)

Институт/Факультет/Колледж	Инжиниринговый колледж
Кафедра/цикловая методическая комиссия	ПЦК Информационных систем и программного обеспечения
Место прохождения практики (база практики)	
Сроки прохождения практики	с _____ по _____
Руководитель практики от БГТУ им. В.Г. Шухова	Преподаватель Колледжа высоких технологий _____
Руководитель практики от профильной организации	_____

1. Вводная часть отчета

Рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания

№ п/п	Наименование этапов (разделов) практики	Календарные сроки (даты выполнения)
1.	Организационный этап:	
2.	Основной этап:	
3.	Заключительный этап:	

Цель практики: _____

В процессе прохождения практики предусматривается решение следующих задач: _____

2. Основная часть отчета

3. Заключительная часть отчета

Обучающийся

_____ /
(подпись)

/ _____ /
(фамилия имя отчество)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

КОЛЛЕДЖ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

ДНЕВНИК

прохождения [вид практики] практики [наименование практики]
студента(ки) очной формы обучения [номер] курса группы [номер
академической группы], специальности [код и наименование специальности]
[Фамилия, Имя и Отчество (в родительном падеже)]

Организация практики и ее местонахождение _____

Руководитель практикой от организации _____

(фамилия, имя, отчество)

(занимаемая должность)

Сроки прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Белгород 20__

Отметки о прохождении практики

Прибыл на практику «___» _____ 20__ год

Руководитель практики

(подпись)

Выбыл с практики «___» _____ 20__ год

Руководитель практики

(подпись)

Проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности в организации
«___» _____ 20__ год**Ответственный за
проведение
инструктажа**_____
(должность)_____
(подпись)_____
(расшифровка подписи)

I. Инструкция студенту - практиканту

1. Цели и задачи практики

1. Учебная практика студентов является важнейшей частью подготовки специалистов среднего звена.

2. Практика имеет своей задачей сочетание теории с практикой, проверку и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в университете, приобретение практических знаний и навыков работы по изучаемой специальности.

3. Студенты при прохождении практики обязаны:

а) самостоятельно работать на рабочих местах, характер которых устанавливается программой учебной практики;

б) до занятий по учебной практике пройти учебный инструктаж с обязательным изучением правил технической эксплуатации оборудования, техники безопасности и охраны труда;

в) полностью подчиняться действующим в колледже правилам внутреннего распорядка;

г) представлять на ПЦК письменный отчет о результатах практики с отзывом руководителя.

4. По окончании учебной практики студенты сдают соответствующий отчет, целью которого является выявления степени овладения практическими навыками.

5. В течение всего периода учебной практики студент ведет дневник, в котором записывается вся его работа. К моменту окончания практики студент подготавливает письменный отчет о выполнении программы практики. Основным материалом для составления отчета по практике должен служить дневник студента.

6. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождения промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью. Обучающиеся, имеющие академическую задолженность по практике, имеют право ее ликвидировать в соответствии с требованиями соответствующих нормативных актов Университета.

2. Указания по ведению дневника

1. Дневник является неотъемлемой частью отчета по практике. Отчет по учебной практике без дневника не может быть принят ПЦК.

2. Записи в дневнике производятся ежедневно.

3. В колонке «Тема практики» записывается один раз тема, предусмотренная рабочей программой учебной практики. В колонке «Краткое описание проделанной работы» кратко записывается содержание работы согласно методическим рекомендациям по практике.

4. В колонке «Отметка руководителя практики о качестве выполненной работы» делаются записи руководителя практики, назначенного приказом по университету.

3. Организационные вопросы

1. Практика производится в период, утвержденный учебным планом по специальности и календарным учебным графиком.

2. Перед прохождением практики студенту необходимо получить: задания и методические рекомендации.

3. Студент обязан явиться на место практики согласно учебному расписанию.

4. По окончании практики студент обязан сдать на ПЦК отчет о прохождении учебной практике, представить заполненный дневник.

III. Ежедневные записи

Дата (ДД.ММ.ГГГГ)	Краткое описание выполненной работы	Тема практики по программе	Отметка руководителя практики от организации о качестве выполненной работы

IV. Индивидуальные задания

Lined area for text or signature.

Подпись руководителя практикой от
организации

Отзыв

к отчету о прохождении учебной практики обучающегося по специальности
15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)
_____ курса, группы _____

(Ф.И.О., обучающегося)

1. Фамилия, имя, отчество обучающегося: _____
2. Место прохождения практики: Инжиниринговый колледж
3. Сроки прохождения практики: с _____ по _____,
4. Отношение обучающегося к практике (профессиональный интерес, инициативность, оперативность, исполнительность, соблюдение трудовой дисциплины и др.) _____

5. Объем и качество выполненной работы _____

-
6. Степень овладения практическими навыками и компетенциями

7. Общая оценка работы обучающегося (включая подготовку отчета).
Рекомендации (при наличии) _____

Руководитель структурного подразделения БГТУ им. В.Г. Шухова

Преподаватель Колледжа высоких технологий / _____ / _____ /
(должность) (подпись) (фамилия имя отчество)