МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы

Учебно-методическим советом ВГТУ

25.05.2021 г протокол №14

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРАКТИКИ

ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности) Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем

Специальность: 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

Квалификация выпускника: Техник-мехатроник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев **на базе** основного общего образования

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: **2021**

Программа обсуждена и актуализирована на заседании методического совета СПК

«18» 02. 2022 года Протокол № 6

Председатель методического совета СПК_____ Сергеева С. И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

«25» 02. 2022 года Протокол № 6

Председатель педагогического совета СПК_____Дегтев Д.Н.

2022

Рабочая программа практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям),

утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.12.2016г. №1550

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик:

Извеков Игорь Иванович, преподаватель высшей категории

Согласовано с представителем работодателей, организациями:

Главный специалист по технике
ООО «Предприятие «Надежда» _____ Д.В. Белопотапов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ…….
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ……
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ……..
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ…….
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ……

1. Общая характеристика рабочей программы практики

ПП 02.01 Производственная практика (по профилю специальности)
Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем

Планирование и организация практики на всех ее этапах должны обеспечивать: последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому; целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций; связь практики с теоретическим обучением.

Содержание всех этапов практики определяется требованиями к умениям и практическому опыту по каждому из профессиональных модулей ППССЗ СПО в соответствии с ФГОС СПО, рабочими программами практики.

Содержание всех этапов практики должно обеспечивать обоснованную последовательность формирования у обучающихся системы умений, целостной профессиональной деятельности и практического опыта в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

1.1 Место практики в структуре ППССЗ

Рабочая программа производственной практики *ПП 02.01 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем* является составной частью ППССЗ СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), обеспечивающей реализацию ФГОС СПО и относится к профессиональному циклу учебного плана, профессиональному модулю ***ПМ. 02 «Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем»***.

1.2 Цель и задачи практики

Целью производственной практики является:
углубление и закрепление обучающимися общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля: ***ПМ. 02 «Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем»*** в соответствии с технической документацией.

Задачами практики являются:
сформировать, закрепить, развить практические навыки и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с техническим

обслуживанием, ремонтом и испытанием мехатронных систем.

1.3 Количество часов на освоение программы практики:

Программа рассчитана на прохождение обучающимися производственной практики

В объеме 72 часов. Из них за счет часов вариативной части – 0 часов; Объем практической подготовки - 72 часа.

1.4 Вид, способы и формы проведения практики (в том числе в форме практической подготовки)

Вид практики: Производственная.
Формы проведения практики: проводится на предприятиях технического и машиностроительного профиля города Воронежа.

1.5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Профессиональные компетенции:

Вид деятельности	**Код и наименование компетенции**	**Требования к умениям и практическому опыту**
Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем	ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией	Практический опыт: П 1 – выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования; Умения: -**У**1- применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем. **-У2** - применять технологические

		процессы восстановления деталей; **У3** - осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования.
	ПК. 2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения недостатков	Практический опыт: П2 – выполнения работ по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования; Умения: У4 – производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов
	ПК. 2.3. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией	Практический опыт: П 3 – выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования; Умения: У5 – производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем;

Общие компетенции:

Код	Наименование	Требования к умениям

	компетенции	
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональной и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выделять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежной сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для 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; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Организовать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 7	Содействовать сохранению	- соблюдать нормы экологической

	окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- 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 объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план и содержание практики

Планируемые результаты	**Виды работ**	**Номер задания по практике**	**Наименование лаборатории, необходимое оборудование**	**Количество часов**
1	2	3	4	5
Освоение компетенций ОК1, ОК 2, ОК 4, ОК7, ОК9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	Организационное собрание: требования к сдаче комплексного дифференцированного зачета – перечень документов, необходимых для сдачи комплексного дифференцированного зачета		учебная комната предприятия; оборудование отдела ТБ	2
Освоение компетенций ОК1, ОК 2, ОК 4, ОК7, ОК9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	Содержание инструкций предприятия по технике безопасности (ТБ), пожарной безопасности, техническому обслуживанию, ремонту и испытанию мехатронных систем	1	учебная комната предприятия; оборудование отдела ТБ, отдела главного механика (ОГМ); технических отделов ремонтной службы предприятия	4
Освоение компетенций ОК1, ОК 2, ОК 4, ОК7, ОК9, ПК 2.1, ПК 2.2,	Выбор необходимого инструмента, поверочных приборов, приспособлений для выполнения разборки мехатронной системы	2, 3, 4	документация отдела ОГМ, отделов ремонтных цехов предприятия; оборудование лабораторий отдела технического контроля	6

ПК 2.3			(ОТК); оборудование ремонтного хозяйства (цехов) предприятия	
Освоение компетенций ОК1, ОК 2, ОК 4, ОК7, ОК9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	Выполнение индивидуального задания по техническому обслуживанию, диагностике неисправностей, ремонту и послеремонтным испытаниям деталей мехатронных систем	5, 6	документация отдела ОГМ, отделов ремонтных цехов предприятия; оборудование лабораторий отдела технического контроля (ОТК); оборудование ремонтного хозяйства (цехов) предприятия	14
Освоение компетенций ОК1, ОК 2, ОК 4, ОК7, ОК9, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	Выполнение индивидуального задания по техническому обслуживанию, диагностике неисправностей, ремонту и послеремонтным испытаниям компонентов, механизмов, модулей мехатронных систем	7, 8, 9, 10, 11	документация отдела ОГМ, отделов ремонтных цехов предприятия; оборудование лабораторий отдела технического контроля (ОТК); оборудование ремонтного хозяйства (цехов) предприятия	46
Всего			-	72

В том числе, в форме практической подготовки: 72 часа.

2.2 Перечень заданий по производственной практике ПП 02.01Ремонтная по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию мехатронных систем.

Задание №1	Изучение инструкций предприятия по технике безопасности, пожарной безопасности; при выполнении технического обслуживания, диагностике неисправностей; выполнении ремонтных работ и послеремонтных испытаний компонентов и модулей мехатронных систем.
Задание №2	Выполнение индивидуального задания по подбору инструмента, поверочных приборов необходимых для технического обслуживания, диагностики неисправностей, ремонта и послеремонтных испытаний компонентов и модулей мехатронной системы.
Задание №3	Выполнение индивидуального задания по выбору приспособлений необходимых для работ по разборке компонентов и модулей мехатронной системы.
Задание №4	Выполнение индивидуального задания по техническому обслуживанию, диагностике неисправностей, ремонту и послеремонтным испытаниям компонентов и модулей мехатронной системы.
Задание №5	Выполнение индивидуального задания по техническому обслуживанию, выбору алгоритма диагностики неисправностей деталей компонентов и модулей мехатронной системы в соответствии с технической документацией.
Задание №6	Выполнение индивидуального задания по выбору технологического маршрута проведения ремонтных работ деталей мехатронной системы.
Задание №7	Выполнение индивидуального задания по техническому обслуживанию, диагностике неисправностей, ремонту и послеремонтным испытаниям механических передач мехатронной системы.
Задание №8	Выполнение индивидуального задания по техническому обслуживанию, в соответствии с технической документацией, захватных устройств мехатронной системы (промышленного робота).
Задание №9	Выполнение индивидуального задания по техническому обслуживанию, диагностике неисправностей, ремонту и послеремонтным испытаниям регулирующей и управляющей аппаратуры гидравлической и пневматической систем.
Задание №10	Выполнение индивидуального задания по техническому обслуживанию, диагностике неисправностей, ремонту и послеремонтным испытаниям гидравлических и пневматических приводов мехатронной системы.

Задание №11	Выполнение индивидуального задания по техническому обслуживанию, диагностике неисправностей, ремонту и послеремонтным испытаниям электрического и электромеханического оборудования мехатронной системы.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к базам практики:

Требования к материально-техническому обеспечению программы практики.

Проведение производственной практики – ***6 семестр*** согласно учебному плану специальности.

Место прохождения практики должно соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся. В период практики используются:

-Техническое оснащение и оборудование для реализации технического обслуживания, ремонта и испытания мехатронных систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией, автоматизированное оборудование для сборки и монтажа электронных изделий на предприятиях технического и машиностроительного профиля города Воронежа. Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа обучающегося к информационным ресурсам определяются руководителем практики конкретного обучающегося, исходя из индивидуального задания на практику.

Профильные организации для организации практической подготовки при проведении практики: предприятия машиностроительного профиля.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы практики

Основная литература:

1. Информационно-измерительная техника и электроника. Преобразователи неэлектрических величин: Учебное пособие Для СПО/под общ. ред. Агеева О.А., Петрова В.В. -2-е изд.; исп. и доп. –Москва: Издательство Юрайт, 2022-158- (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-07856-5: 394.00 URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/442308

2. Климов А.С.

Роботизированные технологические комплексы и автоматические линии в сварке [Электронный ресурс] /Климов А.С., Машнин Н.Е.; Научный редуктор: доктор технологических наук, профессор В.П. Сидоров -3-е изд., стер. -: Лань, 2017, -236 с. -Книга из коллекции Лань- Инженерно-Технологические науки. – ISBN 978-5-8114-1154-2. URL: http://e.lanbook.com/book/93001

Дополнительная литература:

1. Системы управления электроприводами роботов [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.А. Медведев. - Системы управления электроприводами роботов; 2025-03-01. - Воронин: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСБ, 2019. – 194с. – Гарантированный срок размещения в ЭБС до 01.03.2025 (автопролонгация). – ISBN 978-5-7731-0733-0. URL: http://www.iprbookshop.ru/93291.html

2. Новые механизмы в современной робототехнике [электронный ресурс] /Г.В. Рашоян [и др.]; ред. В.А. Глазун Москва: Техносфера, 2018. -316 с. –ISBN 978-5-94836-537 URL: http://www.iprbookshop.ru/93375.htm

3. Рахимянов, Харис Магсуманович.

Технология машиностроения: сборка и монтаж: Учебное пособие Для СПО /Рахимянов Х.М., Красильников Б.А., Мартынов Э.З. -2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 241. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04387-7: 609.00. URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/438640

4. Технология машиностроения: Учебник и практикум Для СПО/под. Общ. ред. Тотая А.В. -2-е изд.; испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. -241. - (профессиональное образование). – ISBN 978-5-543-09041-3: 609.00. URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/433507

3.3 Перечень всех видов инструктажей, а именно:

1. Инструктаж по технике безопасности на предприятии.
2. Инструктаж пожарной безопасности.
3. Инструктаж по производственной санитарии.
4. Инструктаж по внутреннему распорядку.
5. Инструктаж по технике безопасности по техническому обслуживанию мехатронных систем – на рабочих местах.
6. Инструктаж по технике безопасности при выполнении ремонтных работ – на рабочих местах.
7. Инструктаж по технике безопасности при выполнении послеремонтных работ мехатронных систем – на рабочих местах.

В зависимости от специфики профильной организации возможно получение необходимых допусков, проведение экскурсий и лекций, ознакомление с производственными системами, комплексами, оборудованием, устройствами и приборами, планирование и проведение измерений и экспериментов, проектирование и выполнение расчётов, изготовление опытных образцов (макетов), самостоятельная работа.

3.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Лицензионное ПО: LibreOffice

Дополнительно ПО:

- программные средства защиты среды виртуализации: Oracle VM VirtualBox
- антивирусные программные комплексы: Kaspersky Internet Security Multi-Device Russian Edition. 3-Device 1 year Base Box; Win Pro 10 32-bit/64-bit Russian Russia Only USB
- PascalABC.NET
- Visual Prolog Personal Edition
- 1С:Предприятие 8.3 (учебная версия)
- Notepad++
- Microsoft Win Pro 10 32-bit/64-bit Russian Russia Only USB <FQC-09118>

Информационная справочная система:

http://window.edu.ru

https://wiki.cchgeu.ru/

3.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики.

1. www/academia-moscow.ru>catalogue

2. http://www.garant.ru - справочная правовая система «Гарант»
3. http://e.lanbook.com/- электронно-библиотечная система «Лань»
4. http://www.iprbookshop.ru/- электронно-библиотечная система IPR BOOKS
5. https://rusneb.ru - Национальная Электронная Библиотека
6. https://www.biblio-online.ru - Электронно-библиотечная система «ЭБС-ЮРАЙТ»
7. https://old.education.cchgeu.ru/ - Электронная информационно-образовательная среда ВГТУ.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.

4.1 Контроль и оценка результатов практики осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Оценка результатов выполняется на основе фонда оценочных средств по практике и отчетных документов, подготовленных обучающимся.

Формой промежуточной аттестации по практике является ***дифференцированный зачет.***

Время проведения промежуточной аттестации: ***6 семестр***.

Зачет проходит в форме ответов на контрольные вопросы и защиты отчета по практике.

Обучающиеся допускаются к сдаче зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных программой и графиком выполнения индивидуального задания, и своевременном предоставлении следующих документов:

- положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения профессиональных компетенций;
- положительной характеристики организации прохождения практики на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- дневника практики;
- отчета по практике в соответствии с индивидуальным заданием на практику

Аттестации по итогам практики проводятся в соответствии с методическими рекомендациями по организации и проведению практики обучающихся и согласно Положению об организации и проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в ВГТУ.

4.2 Для получения оценки по практике обучающийся обязан представить следующий комплект отчетных документов:

- заполненный дневник;
- отчет по практике, который формируется из отчетных документов по каждому дню практики по результатам выполненных заданий.
- Отчет оформляется в соответствии с методическими указаниями по практике по специальности *15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)*

Защита отчета проходит по окончанию срока практики. Формой промежуточной аттестации является зачет.

4.3 Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по итогам выполненных видов работ.

Вывод о достаточном или недостаточном уровне сформированности ОК и ПК руководитель практики делает на основе текущего контроля и отчетных документов обучающегося по практике.

Профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	**Требования к умениям и практическому опыту**	**Формы контроля**
1	2	3
ПК. 2.1 Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.	В результате освоения практики обучающийся **должен уметь:** У1- применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем; У2 - применять технологические процессы восстановления деталей; У3 - осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; **Иметь практический опыт:** П1- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования.	- отзыв руководителей практики от предприятия и колледжа; - записи в дневнике практики; - оценки за ответы по материалу теоретического обучения - оценка за выполнение и защиту индивидуального задания; - аттестационный лист с оценкой за практику; - характеристика, подписанная руководителями практики от предприятия и от колледжа; - оценка при сдаче дифференцированного зачета.
ПК .2.2 Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения недостатков	В результате освоения практики обучающийся **должен уметь:** У4 – производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов **Иметь практический опыт:**	- отзыв руководителей практики от предприятия и колледжа; - записи в дневнике практики; - оценки за ответы по материалу теоретического обучения; - оценка за выполнение

	П2 – выполнения работ по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования;	и защиту индивидуального задания; - аттестационный лист с оценкой за практику; - характеристика, подписанная руководителями практики от предприятия и от колледжа; - оценка при сдаче дифференцированного зачета.
ПК. 2.3 Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.	В результате освоения практики обучающийся **должен уметь:** У5 – производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем; **Иметь практический опыт:** П 3 – выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем электрического и электромеханического оборудования.	- отзыв руководителей практики от предприятия и колледжа; - записи в дневнике практики; - оценки за ответы по материалу теоретического обучения; - оценка за выполнение и защиту индивидуального задания; - аттестационный лист с оценкой за практику; - характеристика, подписанная руководителями практики от предприятия и от колледжа; - оценка при сдаче дифференцированного зачета.

Общие компетенции

Код и наименование компетенции	**Требования к умениям и**	**Формы контроля**

	практическому опыту	
1	**2**	**3**
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональной и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выделять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; **практический опыт:** составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежной сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий.	- оценки за ответы по результату теоретического обучения; - оценка за выполнение индивидуального задания; - оценка при сдаче дифференцированного зачета.
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	**Умения**: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в	- оценки за ответы по результату теоретического обучения; - оценка за выполнение индивидуального задания; - оценка при сдаче дифференцированного зачета.

	перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; **практический опыт:** оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	**Умения:** организовать работу коллектива и команды; **практический опыт:** взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- оценки за ответы по результату теоретического обучения; - оценка за выполнение индивидуального задания; - оценка при сдаче дифференцированного зачета.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	**Умения:** - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной	- оценки за ответы по результату теоретического обучения; - оценка за выполнение индивидуального задания; - оценка при сдаче дифференцированного

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; **практический опыт:** организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	зачета
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**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 деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- оценки за ответы по результату теоретического обучения; - оценка за выполнение индивидуального задания; - оценка при сдаче дифференцированного зачета

4.4 Оценочные материалы.

Примерные вопросы к зачету:

1. Подбор инструмента, поверочных приборов необходимых для технического обслуживания, диагностики неисправностей, ремонта и послеремонтных испытаний компонентов и модулей мехатронной системы.
2. Выбор приспособлений необходимых для работ по разборке компонентов и модулей мехатронной системы.
3. Техническое обслуживание, диагностика неисправностей, ремонт и послеремонтные испытания компонентов и модулей мехатронной системы.
4. Выбор алгоритма диагностики неисправностей деталей компонентов и модулей мехатронной системы в соответствии с технической документацией.
5. Выбор технологического маршрута проведения ремонтных работ деталей мехатронной системы.
6. Диагностика неисправностей и ремонт, послеремонтные испытания механических передач мехатронной системы.
7. Техническое обслуживание, в соответствии с технической документацией, захватных устройств мехатронной системы (промышленного робота).
8. Техническое обслуживание, диагностика неисправностей, ремонт и послеремонтные испытания регулирующей и управляющей аппаратуры гидравлической и пневматической систем.
9. Техническое обслуживание, диагностика неисправностей, ремонт и послеремонтные испытания гидравлических и пневматических приводов мехатронной системы.
10. Диагностика неисправностей, ремонт и послеремонтные испытания электрического и электромеханического оборудования мехатронной системы.

Разработчик:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», СПК
преподаватель высшей категории _____ И.И. Извеков

Руководитель образовательной программы:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», СПК
преподаватель _____ Н.В. Аленькова

Эксперт:

ООО предприятие «Надежда»,
главный специалист по технике _____ Д.В. Белопотапов

МП

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

рабочей программы дисциплины

№ п/п	Наименование элемента ОП, раздела, пункта	Пункт в предыдущей редакции	Пункт с внесенными изменениями	Реквизиты заседания, утвердившего внесение изменений
1	ПУНКТ 1.2 Изменения в распределении общих компетенций (ОК), изменения в их формулировках	ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. *ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.* *ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.* ***ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.*** ***ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.***	Заседание учебно-методического совета ВГТУ от 21.10.2022 Протокол №1