

**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
междисциплинарного курса

**МДК.01.03 Информационные технологии в профессиональной
деятельности**

Специальность: 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника
(по отраслям)

Квалификация выпускника: Техник-мехатроник

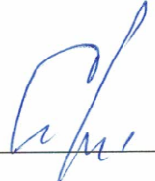
Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев **на базе** основного
общего образования

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

Программа дисциплины 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:

Демихова Ирина Владимировна, преподаватель высшей категории

Согласовано с представителем работодателей, организациями:

Главный специалист по технике
ООО «Предприятие «Надежда»



Д.В. Белопотапов



СОДЕРЖАНИЕ

<u>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА</u>	<u>4</u>
<u>1.1 Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы</u>	<u>4</u>
<u>1.2 Требования к результатам освоения междисциплинарного курса</u>	<u>4</u>
<u>1.3 Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса</u>	<u>5</u>
<u>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА</u>	<u>5</u>
<u>2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы</u>	<u>5</u>
<u>2.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса</u>	<u>6</u>
<u>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА</u>	<u>22</u>
<u>3.1 Требования к материально-техническому обеспечению</u>	<u>22</u>
<u>3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения междисциплинарного курса</u>	<u>22</u>
<u>3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения междисциплинарного курса</u>	<u>22</u>
<u>3.4. Особенности реализации междисциплинарного курса для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</u>	<u>23</u>
<u>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА</u>	<u>24</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1 Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Междисциплинарный курс относится к профессиональному циклу учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

В результате освоения МДК обучающийся должен уметь:

- **У1** использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- **У2** применять компьютерные и телекоммуникационные средства;
- **У3** организовать автоматизированное рабочее место для решения профессиональных задач.

В результате освоения МДК обучающийся должен знать:

- **З1** состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- **З2** основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления;
- **З3** основные устройства вычислительных систем, их назначение и функционирование.

В результате освоения МДК обучающийся должен иметь практический опыт:

П1 использования информационных и телекоммуникационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности.

П2 разработки управляющих программ мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих **общих и профессиональных компетенций**:

Код	Наименование результата обучения
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 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в

	профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ПК 1.2.	<i>Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения</i>

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы междисциплинарного курса

Объем работы обучающихся в академических часах 50 часов, в том числе:

Обязательная часть - 0 часов.

Вариативная часть – 50 часов.

Объем практической подготовки: 50 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1. Объем учебной междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	<i>50</i>	<i>50</i>
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	42	
в том числе:		
лекции	<i>14</i>	<i>14</i>
практические занятия	<i>28</i>	<i>28</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчёта времени, затрачиваемого на её выполнение	8	8
подготовка к практическим занятиям, работа с дополнительной литературой	8	
Промежуточная аттестация в форме		
<i>№ 7 семестр – зачет</i>		

2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые знания и умения, ОК, ПК, практический опыт
1	2	3	4
Тема 1 Информационные технологии (ИТ) в производственной деятельности	Содержание учебного материала	2	
	Понятие и классификация информационных технологий История развития ИТ Основные принципы и свойства информационных и коммуникационных технологий Функции информационных технологий и эффективность их использования		У1, У2, У3, 31, 32, 33
Тема 2 Информационные системы (ИС) и виды их обеспечения	Содержание учебного материала	2	
	Понятие и классификация информационных систем. История развития ИС Основные принципы построения и функционирования информационных систем Проектирование и основные модели ИС Обеспечение информационных систем		У1, У2, У3, 31, 32, 33
Тема 3 Автоматизированные рабочие места (АРМ)	Содержание учебного материала	2	
	Классификация и структура автоматизированных рабочих мест Сети передачи данных и каналы телекоммуникации. Способы обмена информации в сетях и протоколы сетей Техническое и программное обеспечение АРМ		У1, У2, У3, 31, 32, 33
	Практические занятия		
	№1 Изучение принципов установки программных продуктов	2	У1, У2, У3 ОК1, ОК3, ОК4, ПК1.2 П1 П2
	№2 Добавление анимационных объектов к изображению Работа с изображениями растровой графики	2	
	№3 Создание и визуализация анимированных сцен Изучение стандартов и протоколов сетей	2	
	Самостоятельная работа обучающегося <i>подготовка к практическим занятиям, работа с дополнительной литературой</i>	2	
Тема 4 Базы данных и системы управления базами данных (СУБД)	Содержание учебного материала	2	
	Базы данных и их виды Системы управления базами данных (СУБД) и их возможности. Реляционные базы данных и их особенности		У1, У2, У3, 31, 32, 33
	Практические занятия		
	№4 Изучение функциональных возможностей MS Office Access, MS SQL	4	У1, У2, У3 ОК1, ОК2, ОК4, ПК1.3 ПК1.2 П1 П2
	Самостоятельная работа обучающегося <i>подготовка к практическим занятиям, работа с дополнительной литературой</i>	2	
Тема 5 Интегрированные	Содержание учебного материала		У1, У2, У3,

информационные системы	Интегрированные информационные системы. Распределенные информационные системы Распределенные базы данных и СУБД. Функциональная структура «Клиент - Сервер»	2	31, 32, 33
	Практические занятия №5 Изучение сервисов глобальной сети. Изучение принципов обмена информацией в системе «Клиент - Сервер»	4	
Тема 6 Проблемно - ориентированные пакеты прикладных программ применяемых в радиоэлектронной отрасли	Содержание учебного материала	2	У1, У2, У3, 31, 32, 33
	Применение CAD и CAM систем в сфере профессиональной деятельности. Классификация CAD и CAM систем и их назначение		
	Практические занятия №6 Знакомство с программой AutoCAD. Создание и оформление чертежа: простановка размеров и технологических обозначений, заполнение основной надписи	4	У1, У2, У3 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ПК1.3 ПК1.4 П1 П2
	№7 Редактирование готового чертежа. Создание трехмерных моделей на основе чертежа	2	
	№8 Использование справочников, поиск стандартных деталей. Создание сборки конструкции	2	
	№9 Оформление конструкторской и технологической документации посредством CAD и CAM систем	2	
	№10 CAD и CAM для решения задач в сфере профессиональной деятельности	4	
	Самостоятельная работа обучающегося <i>подготовка к практическим занятиям, работа с дополнительной литературой</i>	4	
Тема 7 Современные Информационные технологии в профессиональной деятельности	Обзор и классификация программных средств	2	У1, У2, У3, 31, 32, 33
Всего		50	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы междисциплинарного курса требует наличия учебного кабинета «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности»

Оборудование учебного кабинета:

- комплекты раздаточных материалов;
- методические указания для практических занятий;
- методические указания для самостоятельной работы студентов;
- справочная литература;
- материалы периодических изданий.

Технические средства обучения: компьютеры, принтер, плоттер, сканер, мультимедийный проектор, экран.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения междисциплинарного курса

Основная литература:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2005. - 384 с. - (Среднее специальное образование). - ISBN 5-7695-1395-0 : 171-00.

2. Левин, В.И. Информационные технологии в машиностроении : учебник. - М. : Академия, 2006. - 240 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2593-2 : 260-00.

3. Гришин, В. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности : Учебник. - М. : Форум-Инфра-М, 2015. - 416 с. : ил . - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0175-5; 978-5-16-002310-6 : 397-00.

4. Филимонова, Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : Учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. - 381 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-222-12768-1 : 140-00.

Дополнительная литература:

1. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности экономиста и бухгалтера : учеб. пособие. - М. : Академия, 2005. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-2220-8 : 175-00.

2. Партыка, Т.Л. Информационная безопасность : Учеб. пособие для учред. ср. проф. образования. - М. : ФОРУМ-ИНФРА-М, 2004. - 368 с. : ил.

- (Профессиональное образование). - ISBN 5-8199-0060-X; 5-16-001155-2 : 73.00.

3. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9.

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения междисциплинарного курса

1 Инфоурок – Электрон.дан. Режим доступа: <https://infourok.ru/lekcii-po-discipline-informacionnie-tehnologii-v-professionalnoy-deyatelnosti-1454104.html>

2 Единое окно доступа к информационным ресурсам – Электрон.дан. Режим доступа: <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/173/19173/1529>

3 Мир знаний – Электрон.дан. Режим доступа: <http://mirznanii.com/a/116118/informatsionnye-tehnologii-v-professionalnoy-deyatelnosti>

3.4. Особенности реализации междисциплинарного курса для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК 01.03 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы междисциплинарного курса включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения междисциплинарного курса.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) Практический опыт	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:	
- У1 использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;	- оценка за умение использования основных прикладных программ;
- У2 применять компьютерные и телекоммуникационные средства;	- оценка за умение пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами;
- У3 организовать автоматизированное рабочее место для решения профессиональных задач	- оценка за умение организации и работы на автоматизированном рабочем месте;
В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен знать:	
- З1 состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	- оценка за выполнение домашнего задания;
- З2 основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления;	- оценка за работу на контрольно-учетном занятии;
- З3 основные устройства вычислительных систем, их назначение и функционирование.	- оценка за выполнение индивидуального задания.
В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен иметь практический опыт:	
- П1 использования информационных и телекоммуникационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности.	- оценка за умение использования основных прикладных программ;
- П2 разработки управляющих программ мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.	- оценка за умение пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами;
	- оценка за умение организации работы на автоматизированном рабочем месте;
	- оценка за выполнение индивидуального задания.

Разработчик:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», СПК
преподаватель высшей категории

 И. В. Демихова

Руководитель образовательной программы:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», СПК
преподаватель

 Н.В. Аленькова

Эксперт:

ООО предприятие «Надежда»,
главный специалист по технике

 Д.В. Белопотапов



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 компетенций, изменения в формулировках общих компетенций	ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере ПК 1.3 Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием ПК 1.4 Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией	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 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ПК 1.2. Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения	Заседание учебно-методического совета ВГТУ от 21.10.2022 Протокол №1