

**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
16.02.2023 г протокол № 4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Междисциплинарного курса

*МДК03.02 Настройка и обеспечение функционирования программных средств
компьютерных систем и комплексов*

Специальность: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

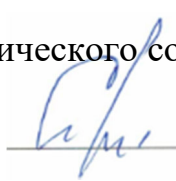
Квалификация выпускника: Специалист по компьютерным системам

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

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2023

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК
20.01.2023 года Протокол № 5

Председатель методического совета СПК  Сергеева С. И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК
27.01.2023 года Протокол № 5

Председатель педагогического совета СПК  Дегтев Д. Н.

2023

Программа междисциплинарного курса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

приказом Министерства просвещения
Российской Федерации
Организация-разработчик: ВГТУ

от 25 мая 2022 г. N 362

Разработчики:

Парецких Елена Викторовна

Фомин Роман Викторович

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>4</u>
<u>1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы</u>	<u>4</u>
<u>1.2 Требования к результатам освоения дисциплины</u>	<u>4</u>
<u>1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины</u>	<u>5</u>
<u>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>6</u>
<u>2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы</u>	<u>6</u>
<u>2.2 Тематический план и содержание дисциплины</u>	<u>Ошибка! Значение не определено.</u>
<u>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>12</u>
<u>3.1 Требования к материально-техническому обеспечению</u>	<u>12</u>
<u>3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины</u>	<u>12</u>
<u>3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины</u>	<u>12</u>
<u>3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</u>	<u>13</u>
<u>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>14</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

*МДК03.02 Настройка и обеспечение функционирования программных средств
компьютерных систем и комплексов*

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

МДК03.02 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов является частью профессионального модуля ПМ02 программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.01 системы и комплексы в части освоения основного вида деятельности - проектирование цифровых систем.

1.2. Требования к результатам освоения МДК:

Чтение лекций должно осуществляться в соответствии с рабочей программой. По каждому из разделов прочитанного материала целесообразно привести упражнения и/или задачи с примерами их решения. Часть теоретического материала должна быть отнесена на самостоятельную проработку студентами. Исчерпывающие сведения о содержании тем (разделов) лекционных занятий можно найти в рекомендуемых для изучения дисциплины учебниках.

Лабораторные и практические занятия проводятся в лаборатории. На практических и лабораторных занятиях группа делится на подгруппы. К выполнению лабораторной работы студенты допускаются при наличии у них подготовленных бланков отчетов и после успешного ответа на вопросы, заданные преподавателем по соответствующей теме. Отчеты оформляются по принятой в СПК форме. Работа считается полностью выполненной после проведения необходимых экспериментальных исследований и обработки результатов исследования.

Текущий контроль осуществляется на контрольно - учетных занятиях устно по индивидуальным вопросам или письменно.

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

иметь практический опыт:

-**П1** разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения;

-**П2** разработки процедуры сбора диагностических данных;

-**П3** разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения;

-**П4** оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам;

-П5 проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных;

уметь:

-У1 применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения;

-У2 анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения;

-У3 документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения.

знать:

-З1 методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения;

-З2 основные виды диагностических данных и способы их представления;

-З3 типовые метрики программного обеспечения

В результате освоения дисциплины формируются общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции.

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов;
ПК3.2	Проверять работоспособность, выполнять обнаружение и устранять дефекты программного кода управляющих программ компьютерных систем и комплексов;
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;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	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;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.3. Количество часов на освоение программы МДК:

Максимальная учебная нагрузка - 84 часов, в том числе:

Обязательная часть - 44 часов;

Вариативная часть - 40 часов.

Объём практической подготовки: 84 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК

2.1 Объем МДК и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	84	84
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	64	64
В том числе:		
лекции	32	32
лабораторные занятия	32	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	20	20
В том числе:		
1. Подготовка к лабораторным занятиям	10	10
2. Домашняя работа с конспектом лекций и учебной литературой	10	10
Итоговая аттестация в форме		
№ семестра - 6 <u>зачет с оценкой</u>		

2.2. Тематический план и содержание МДК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных работ и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
Раздел 1			
Тема 1.1. Настройка и сопровождение системного программного обеспечения	Содержание учебного материала 1. Особенности платформ и версий операционных систем. 2. Особенности операционных систем персональных мобильных устройств. Основы сетевых операционных систем. 3. Инструментарий загрузки, установки и обновления операционных системы на стационарных устройствах. 4. Создание и сохранение образа установленной операционной системы. 5. Контроль версий и совместимости системного программного обеспечения. 6. Программные средства защиты информации. 7. Аппаратные средства защиты информации Лабораторная работа Лабораторное занятие № 1. Установка операционных систем. Создание образа операционной системы. Лабораторное занятие № 2. Восстановление и/или обновление операционных систем. Обновление драйверов. Лабораторное занятие № 3. Настройки и проверки безопасности. Лабораторное занятие № 4. Формирование разделов жесткого диска встроенными и специализированными средствами.	2 2 2 2 2 2 2 4 4 4 4	ОК1-ОК9, ПК3.1, ПК3.2, 31 –33 У1 –У3 П1-П5
Тема 1.2.	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта лекций. Подготовка к контрольно-учётному занятию. Содержание учебного материала	4	

Настройка и сопровождение прикладного программного обеспечения	8. Классификация прикладных программ по типу, применению, типу запуска. 9. Браузеры: установка, настройка, обновление. 10. Облачные сервисы: пользовательские настройки. 11. Особенности прикладного программного обеспечения персональных мобильных устройств. 12. Базы данных: основы организации, обеспечение доступа к данным, защита от несанкционированного доступа. 13. Средства разработчика: основные сведения по особенностям установки и настройки.	2 2 2 2 2 2	ОК1-ОК9, ПК3.1, ПК3.2, 31 –33 У1 –У3 П1-П5
	Лабораторная работа Лабораторное занятие № 5. Определение версий установленного прикладного программного обеспечения. Лабораторное занятие № 6. Поиск и установка прикладного программного обеспечения по индивидуальному заданию. Сброс настроек и задание базовых параметров для установленного программного обеспечения. Лабораторное занятие № 7. Расширенные настройки браузеров.	4 4 4	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта лекций. Подготовка к лабораторной работе. Выполнение домашней работы по индивидуальному заданию. Подготовка к контрольно-учётному занятию.	2	
	Содержание учебного материала.		
Тема 1.3. Основные методы защиты данных	1. Формальные и неформальные средства защиты данных 2. Принципы построения программных средств защиты данных. Понятие технических средств защиты данных 3. Маскировка и регламентация данных. Антивирусные программы обращения с защищенными данными 4. Уголовная ответственность за нарушение правил	2 2 2 2	ОК1-ОК9, ПК3.1, ПК3.2, 31 –33 У1 –У3 П1-П5
	Лабораторная работа Лабораторное занятие № 8. Поиск и устранение вредоносного программного обеспечения.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта лекций. Подготовка к лабораторной работе. Выполнение домашней работы по индивидуальному заданию. Подготовка к контрольно-учётному занятию.	2	
Консультация			
Промежуточная аттестация в виде экзамена		Всего:	82

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МДК

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация МДК03.02 Настройка и обеспечение функционирования программных средств компьютерных систем и комплексов требует наличия учебных аудиторий и лаборатории «Прикладного программирования». Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя.

Учебно-лабораторное оборудование лаборатории «Прикладного программирования»

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги, HDD не менее 1 Тб, монитор с диагональю не менее 21“) с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства проектирования и моделирования цифровых систем, средства разработки печатных плат цифровых систем);

- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги) с программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства проектирования и моделирования цифровых систем, средства разработки печатных плат цифровых систем);

- .- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном);

- программное обеспечение для расчета и проектирования цифровых электронных схем и конструирования печатных плат.

Технические средства обучения: учебный микропроцессорный комплект, паяльная станция, мультиметр, комплекты инструментов для выполнения электромонтажных и сборочных работ компьютеры, принтер, плоттер, сканер, мультимедийный проектор, экран.

3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) Нормативно-правовые акты:

1. Приказ № 413 Минобрнауки России от 17.05.2012 г «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

2. Приказ № 362 Министерства просвещения Российской Федерации от 25 мая 2022 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы».

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» от 17 декабря 2020 г. № 747

б) Основные источники:

1 Гребенюк Е.И. Технические средства информатизации: учеб. пособие / Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. – М.: Academia, 2003. – 364 с.

2 Партыка Т.Л. Периферийные устройства вычислительной техники: учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 432 с.

3 Устройство компьютера / В.И. Мураховский и др.; под ред. С.В. Симоновича. - М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2004. - 640 с.

4 Компьютерные сети. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://firm.trade.spb.ru/serp/net/index.htm>

Дополнительные источники:

1 Цифровые устройства и микропроцессорные системы. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.kodges.ru/22674-cifrovye-ustrojjstva-i-mikroprocessornye-sistemy.htm>

2 Новиков Ю.В. Основы микропроцессорной техники / Ю.В. Новиков, П.К. Скоробогатов – М.: Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2003. – 440 с.

3 Гинсбург А. Периферийные устройства / А. Гинсбург, М. Милчев, Ю. Солоницин. - СПб.: Питер, 2001. - 448 с.

4 Гук М. Дисковая подсистема ПК / М. Гук. - СПб.: Питер, 2001.- 336

5 Пузанков Д.В. Микропроцессорные системы / Д.В. Пузанков. - СПб.: Политехника, 2002. – 935 с.

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

Интернет-ресурсы:

1 <http://pcbfab.ru> – Учебно-демонстрационный комплекс «Электронные технологии»

2 <http://pcbfab.ru/index.php?name=pcbfab> – Учебно-демонстрационный комплекс «Электронные технологии»

Отечественные специализированные журналы:

1 <http://www.prochip.ru> – «Современная электроника»,

- 2 <http://www.pribor.ru> – «Технологии в электронной промышленности»,
- 3 <http://www.petrointrade.ru> – «Компоненты и технологии»,
- 4 <http://www.elektronics.ru> – «Электроника. Наука. Технология. Бизнес».

3.4. Особенности реализации дисциплины 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

Контроль и оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и лабораторных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения МДК обучающийся должен -П1 разработки процедуры проверки работоспособности программного обеспечения; -П2 разработки процедуры сбора диагностических данных; -П3 разработки процедуры измерения требуемых характеристик программного обеспечения; -П4 оценки соответствия программного обеспечения требуемым характеристикам; -П5 проверки работоспособности программного обеспечения на основе разработанных тестовых наборов данных; уметь: -У1 применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; -У2 анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения; -У3 документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения. знать: -З1 методы автоматической и автоматизированной проверки работоспособности программного обеспечения; -З2 основные виды диагностических данных и способы их представления; -З3 типовые метрики программного обеспечения	<i>- наблюдение и оценка результатов работы в ходе выполнения практической и лабораторной работ;</i> <i>- выступление с докладами и сообщениями;</i> <i>- проверка результатов самостоятельной работы студента;</i> <i>- промежуточная аттестация.</i> <i>- наблюдение и оценка результатов работы в ходе выполнения практической работы;</i> <i>- наблюдение и оценка результатов работы в ходе выполнения лабораторной работы;</i> <i>- проверка результатов самостоятельной работы студента;</i> <i>- промежуточная аттестация.</i> <i>устный и письменный опрос;</i> <i>- выступление с докладами и сообщениями;</i> <i>- проверка результатов самостоятельной работы студента;</i> <i>- промежуточная аттестация</i>

Разработчик:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», преподаватель _____



Е.В.Парецких

ФГБОУ ВО «ВГТУ», преподаватель _____

Р.В. Фомин

Руководитель образовательной программы

ФГБОУ ВО «ВГТУ», преподаватель _____



Е.В.Парецких

Эксперт

Заместитель начальника

Конструкторского бюро по РМЛ

АО «КБХА»



ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
рабочей программы дисциплины

№ п/ п	Наименование элемента ОПОП, раздела, пункта	Пункт в предыдущей редакции	Пункт с внесенными изменениями	Реквизиты заседания, утвердившего внесение изменений