

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ  
Декан ФИиВТ

УТВЕРЖДАЮ /А.А. Кречетов/  
(Ф.И.О. декана (директора института))

02.02.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б.1.2.17 Техническое обслуживание устройств ввода-вывода

*(код и наименование дисциплины по учебному плану)*

Направление подготовки  
(специальность)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация выпускника

Бакалавр

*(бакалавр/магистр/специалист)*

Направленность

Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Курс 3  
Семестр 5

**Распределение учебного времени**

Трудоемкость по учебному плану	108 / 3	часов/зачетных единиц
Лекции	-	часов
Лабораторные работы	36	часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	36	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	72	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	5	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

                      
(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Программу составили:

заведующий кафедрой с ученой степенью кандидата наук	ИВС	СОГЛАСОВАНО	Д.В. Морохин
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина  
Кафедра информационно-вычислительных систем

(наименование кафедры)		
10.01.2022	протокол №	14
(дата)		

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Д.В. Морохин
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)  
кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Д.В. Морохин
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит  
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	А.А. Кречетов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): М.П. Чернов, Заместитель генерального директора по производству ЗАО СКБ  
"Хроматэк"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 07.02.2022 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

## Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по проектированию, созданию, модификации и сопровождению ИС	ПК-1.7. Знать: основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем.	<b>знания:</b> основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем <b>умения:</b> <b>навыки:</b>
	ПК-1.8. Уметь: анализировать входные данные и исходную документацию	<b>знания:</b> <b>умения:</b> анализировать входные данные и исходную документацию <b>навыки:</b>
	ПК-1.9. Владеть: навыками изучения технической документации по целевому аппаратному средству	<b>знания:</b> <b>умения:</b> <b>навыки:</b> изучения технической документации по целевому аппаратному средству

## Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к элективным дисциплинам (модулям) ОПОП.

Дисциплина является элективной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Электротехника, электроника и схемотехника (ПК-1), Организация вычислительных систем (ПК-1)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Теория передачи информации (ПК-1), Цифровая обработка сигналов (ПК-1), Системы искусственного интеллекта (ПК-1), Техническое обслуживание ЭВМ (ПК-1), Организация вычислительных систем (ПК-1), Администрирование ЛВС (ПК-1); практиках: Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ПК-1), Производственная практика. Технологическая (производственно-технологическая) практика (рассредоточенная) (ПК-1); государственной итоговой аттестации в форме: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1)

## Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: практические занятия, процедуры самообучения

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: информационные, мини-проекты

## Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5 семестр

Виды и тематика занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
-------------------------	------------------	-------------------------

<b>Практическая работа</b>	<b>108</b>	ПК-1
Лабораторная работа. Техническое обслуживание ЭВМ	4	
Лабораторная работа. Определение конфигурации ПК	4	
Лабораторная работа. Изучение систем post-диагностики	4	
Лабораторная работа. Обслуживание и ремонт клавиатуры и манипуляторов	6	
Лабораторная работа. Обслуживание и ремонт жестких дисков	4	
Лабораторная работа. Восстановление информации	6	
Лабораторная работа. Обслуживание и ремонт мониторов	4	
Лабораторная работа. Обслуживание и ремонт принтеров	4	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение КР, РГР		
Подготовка к выполнению практических работ. Подготовка РГР.	72	
Иная контактная работа:	0	

## Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. Подготовка к занятиям семинарского типа включает ознакомление с планом лабораторного занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины включает выполнение, расчётно-графической работы, контрольной работы, лабораторной работы. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания

## Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
<b>УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ</b>		
1.	Морохин, Дмитрий Витальевич. Техническое обслуживание и ремонт ЭВМ [Текст] : лаб. практикум /	74 / <a href="https://portal.volgatech.net/b">https://portal.volgatech.net/b</a>

	Д. В. Морохин; М-во образования и науки РФ, ГОУ ВПО "Мар. техн. ун-т". Йошкар-Ола: МарГТУ, 2011. - 80 с. Экземпляры: всего 74.	ooks/Moroxin_texobslužhivanie_JEVM.pdf
2.	Чащина, Елена Анатольевна. Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники [Текст] : учебник : для образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по профессии "Наладчик аппаратного и программного обеспечения" / Е. А. Чащина. 3-е изд., стер. Москва: Академия, 2019. - 207, [1] с. ISBN 978-5-4468-8104-8. Экземпляры: всего 20.	20
3.	Новожилов, Олег Петрович. Архитектура эвм и систем [Текст] : Учебное пособие / Новожилов О.П. М.: Издательство Юрайт, 2016. - 527 с. ISBN 978-5-9916-6882-8.	<a href="https://urait.ru/book/arhitektura-evm-i-sistem-v-2-chast-1-442223">https://urait.ru/book/arhitektura-evm-i-sistem-v-2-chast-1-442223</a>

## 6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	520а (III)	Монитор 17" BenQ FP 71G (1), Монитор Benq GL2250 (1), Монитор LGD PHILIPS 17" 170X6FB (7), Образовательный набор "Амперка" (1), Сист. блок Се 331 PC3200+/256*2/HDD 80 Gb/DVD-ROM/FDD/клав+мышь+ коврик (1), Сист. блок CE 331/256*2/PC 3200/80 Gb/FDD/DVD-ROM/КЛАВ+МЫШЬ+коврик (1), Систем.блок ASUS P5B-MX/E4300/2*512mb/320gb/FDD клав.мышь,коврик (5), Комплект	Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

## Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	отлично

#### 7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

#### 7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

## Техническое обслуживание устройств ввода-вывода

**Билет №0**

1. Перечислите основные этапы технического обслуживания ЭВМ.
2. Для чего необходимо редактирование списка автозагрузки? Какие программы, выполняющие эту функцию, вы знаете?
3. Какие программы настройки и обслуживания ПК вам известны? В чем их достоинства и недостатки?

#### Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Перечислите основные этапы технического обслуживания ЭВМ.
2. Для чего необходимо редактирование списка автозагрузки? Какие программы, выполняющие эту функцию, вы знаете?
3. Какие программы настройки и обслуживания ПК вам известны? В чем их достоинства и недостатки?
4. В каком случае может понадобиться удаление лишних файлов и каталогов?
5. Для чего необходимо точное знание конфигурации ПК?
6. Какую информацию можно получить, используя стандартные средства Windows?
7. Чем отличаются режимы отображения информации об установленных устройствах По типам и По подключению?
8. Какие программы тестирования аппаратных и программных средств ПК Вы знаете, в чем их отличия?
9. Что является основной целью процедуры POST?
10. Когда выполняется процедура POST?
11. Какую информацию можно получить, используя POST карту?
12. Какие основные цели достигаются при выполнении автоматической установки по подготовленному сценарию?
13. Какие еще способы упрощения установки ОС Вы знаете?
14. Какие тесты проводятся на первом, текстовом этапе установке Windows, какие из них, на Ваш взгляд являются необходимыми?
15. Чем отличается установка Windows XP в режиме MS-DOS и в режиме Windows?
16. Назовите основные возможности систем диагностики жестких дисков.
17. Для чего используется SMART статус жесткого диска?
18. Какие основные параметры SMART вы знаете?
19. В каких случаях необходимо применять безопасное стирание информации с носителей?
20. Что такое «плохой сектор» (“bad block”)? Какие типы плохих секторов вы знаете?
21. В чем заключается процедура «ремап» (перемещение) плохих секторов?
22. Приведите классификацию дефектов жестких дисков.

23. Приведите классификацию дефектов материнских плат.
  24. Приведите классификацию дефектов видеоадаптеров.
  25. Приведите классификацию дефектов накопителей компакт дисков и дисков DVD.
  26. Приведите классификацию дефектов мониторов.
  27. Приведите классификацию дефектов лазерных принтеров.
  28. Приведите классификацию дефектов струйных принтеров.
- Приведите классификацию дефектов сканеров.



## Раздел 9. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____ (назв. факультета (института)) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г. _____ (подпись, Ф.И.О. председателя)	Программа переутверждена на заседании кафедры _____ (название кафедры) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г. _____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой )
---	--