



Негосударственное частное учреждение
Профессиональная образовательная организация
«Уральский институт подготовки кадров «21-й век»

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель учебно-
методического
совета

заместитель директора


М.В. Федорук

« 09 » августа 2018 г.



Рабочая программа учебной дисциплины
ОП. 04 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ

по специальности 10.02.01 Организация и технология защиты информации
базовая подготовка

Нижний Тагил

2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования 10.02.01
Организация и технология защиты информации

Организация-разработчик: НЧУ ПОО «Уральский институт подготовки
кадров «21-й век»

Составитель: преподаватель кафедры Информационных технологий, к.п.н.,
Т.Н. Райхерт

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
Информационных технологий « 5 » августа 2018 г. протокол № 1

Зав. кафедрой ИТ  А.А. Трепалин

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:.....	4
1.3.Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:	4
1.4 Формируемые компетенции.....	4
1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	7
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Технические средства информатизации	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Информационное обеспечение обучения	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 10.02.01 Организация и технология защиты информации. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

общепрофессиональная дисциплина, входящая в профессиональный цикл ППСЗ по специальности 10.02.01 Организация и технология защиты информации

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

уметь:

- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации;
- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации;

знать:

- назначение и принципы работы основных узлов современных технических средства информатизации;

- структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации

1.4. Формируемые компетенции

В результате освоения учебной дисциплины ОП 4. Технические средства информатизации обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС среднего (полного) общего образования следующими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Применять математический аппарат для решения профессиональных задач.

ПК 1.1. Участвовать в сборе и обработке материалов для выработки оптимальных решений по обеспечению защиты информации и

эффективному использованию средств обнаружения возможных каналов утечки конфиденциальной информации.

ПК 3.1. Применять программно-аппаратные и технические средства защиты информации на защищаемых объектах.

ПК 3.2. Участвовать в эксплуатации систем и средств защиты информации защищаемых объектов.

ПК 3.4. Выявлять и анализировать возможные угрозы информационной безопасности объектов.

Формой аттестации по учебной дисциплине является **экзамен**.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **144** часа, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **20** часов;

Самостоятельной работы обучающегося **124** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	20
Лекции	8
Практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося	124
Итоговая аттестация в форме	экзамена

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Технические средства информатизации

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, домашняя работа		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	1	Основные цели и задачи курса. Ознакомление с содержанием	0,5	1
Раздел 1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники.			66	
Тема 1.1. Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК).	2	Язык компьютера. Стандарты корпусов. Форм-факторы блоков питания АТ и АТХ.	0,5	1
	3	Лабораторная работа № 1. Определение основных признаков корпусов форм-фактора АТ и АТХ.	0,5	2
	4	Лабораторная работа № 2. Определение основных признаков блоков питания форм-фактора АТ и АТХ.	0,5	2
	Самостоятельная работа студентов (СРС) №1. Составление отчета по теме: Определение форм-фактора корпуса и блока питания домашнего ПК.		14	
Тема 1.2. Системные платы.	5	Форм фактор, типоразмеры и чипсеты материнских плат.	0,5	1
	6	Лабораторная работа № 3. Освоение признаков групп устройств на материнских платах форм-фактора АТ и АТХ.	0,5	2
	СРС №2. Составление отчета по теме: Определение форм-фактора материнской платы домашнего ПК.		14	
Тема 1.3. Центральный процессор.	7	ЦП. Основные характеристики. Технология изготовления и конструктивы.	0,5	1
	8	Лабораторная работа № 4. Освоение установки центрального процессора в разъем	0,5	2
	СРС №3. Составление отчета по теме: Определение характеристик процессора домашнего компьютера программой CPU-Z.		14	

Тема 1.4. Оперативная и кэш-память ПК.	9	Характеристики, типы ОП. Устройство кэш памяти. Способы организации оперативной памяти ПК. Конструктивы ОП, производители модулей памяти	0,5	1
	10	Лабораторная работа №5. Освоение способов установки модулей ОП в материнскую плату ПК.	1	2
	11	Лабораторная работа №6. Освоение признаков различных форм - факторов и материнских плат..	1	2
	СРС №4. Составление отчета по теме: Тестирование производительности платформы домашнего компьютера тестовой программой PMTEST. 3 (скриншоты).		18	
Раздел 2. Периферийные устройства средств вычислительной техники.			52,5	
Тема 2.1. Общие принципы построения системы ввода вывода.	12	Система ввода - вывода ПК. Интерфейсы и шины системы ввода вывода.	0,5	1
	СРС №5. Составление отчета по теме: Внешние порты и интерфейсы домашнего компьютера.		12	
Тема 2.2. Дисковая подсистема ПК.	13	Подсистема FLOPPY. Носители информации. Устройство и параметры накопителей на жестких дисках	0,5	1
	14	Подсистема оптических приводов.	0,5	1
	15	Лабораторная работа № 7. Выполнение системных настроек жесткого диска.	1	2
	16	Лабораторная работа № 8. Работа с программным обеспечением по созданию информации на оптических носителях.	1	2
Тема 2.3. Видеоподсистема ПК.	17	Видео карты. Производители. Драйверы. Программное обеспечение.	0,5	1
	18	ЭЛТ и ЖК мониторы.	0,5	1
	19	Лабораторная работа № 9. Освоение настроек ЖК и ЭЛТ мониторов.	1	2
	20	Лабораторная работа № 10. Запись и воспроизведение видеофайлов в Интернете.	1	2
	СРС №6. Подготовка сообщения на тему: Моя любимая видеокарта.		14	
Тема 2.4. Звуковоспроизводящие системы ПК.	21	Принципы обработки звуковой информации. Звуковые карты. Акустические системы.	0,5	1
	22	Лабораторная работа № 11. Запись и воспроизведение аудио в Интернете.	1	2
Тема 2.5. Устройства вывода информации	23	Технические характеристики и обслуживание матричных, струйных и лазерных принтеров.	0,5	1

на печать.	24	Лабораторная работа № 12. Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей.	1	2
Тема 2.6. Сканеры и камеры. Нестандартные периферийные устройства ПК.	25	Сканеры и цифровые видеокамеры. ПЗС матрица. Механика. Понятие флэш-памяти. Медиа носители	1	1
	26	Лабораторная работа № 13. Работа с программой распознавания текста FINE READER 6.0.	1	2
	27	Лабораторная работа № 14. Работа с цифровой камерой. Запись фото и видео на различные виды носителей ПК. Форматы аудио и видео.	1	2
	СРС № 7. Подготовка видеоотчета на тему: Моя видеокамера.		14	
Раздел 3. Использование средств вычислительной техники.			25	
Тема 3.1. Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ.	28	Рациональная конфигурация средств ВТ, совместимость аппаратного и программного обеспечения. Зеленый компьютер.	1	1
	СРС №8. Составление конфигурации игрового компьютера для моей семьи.		24	
	Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 20 Самостоятельной работы обучающегося 124		Всего:	144

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств.

Оборудование учебного кабинета Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- проекционный экран;
- мультимедийный проектор;
- доска;
- колонки.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература:

1. Зайцев А.П., Шелупанов А.А., Мещеряков Р.В., Скрыль С.В., Голубятников И.В. Технические средства и методы защиты информации: Учебник для вузов РФ. 2017. - 442 с. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

http://www.edu.ru/modules.php?l_op=viewlinkinfo&lid=90802&name=Web_Links&page_id=6

2. Карпенков, С.Х. Технические средства информационных технологий: учебное пособие / С.Х. Карпенков. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 376 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. Допущено МО РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275367>

3. Фомин, Д.В. Компьютерные сети: учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-графической работы: учебно-методическое пособие / Д.В. Фомин. - М.: Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 66 с.: ил. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=349050>

Дополнительная литература:

1. Архивы компьютерного «железа». Статьи. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iXBT.com>

2. Новости компьютерного «железа». Статьи. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ferra.ru>

3. Новости HARD and SOFT. Статьи. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.3DNEWS.ru>

4. Программное обеспечение и информационные технологии. Статьи. Архивы. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.driversZONE.ru>

Электронные ресурсы:

1. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины **ОП.04 Технические средства информатизации** осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрирует интерес к будущей профессии. Осознает ее социальную значимость.	Повседневное наблюдение, устный опрос, проверка письменных работ и практических работ. Контроль самостоятельной работы, экзамен.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководством.	Организует свое рабочее место в соответствии с поставленными целями и задачами. Тщательно планирует собственную деятельность.	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Выбирает и умело применяет различные методы решения профессиональных задач в различных ситуациях.	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Умело работает с информацией разных видов и происхождения, умеет анализировать ее.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Знаком с ИКТ, умеет их эффективно использовать, критически мыслит.	

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	обзор публикаций в профессиональных изданиях; - освоение программ, необходимых для профессиональной деятельности; - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; задач, профессионального и личностного развития; результативность самостоятельной работы.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Объективность и обоснованность оценки возможностей новых технологий.	
ОК 10. Применять математический аппарат для решения профессиональных задач.	применяет методы оптимальных решений для повышения эффективности деятельности	

Сформированность профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Участвовать в сборе и обработке материалов для выработки оптимальных решений по обеспечению защиты информации и эффективному использованию средств обнаружения возможных каналов утечки конфиденциальной информации.	Практические занятия, контроль выполнения самостоятельной работы, учебная практика, экзамен.
ПК 3.1. Применять программно-аппаратные средства защиты информации	
ПК 3.2. Участвовать в эксплуатации систем и средств защиты информации на защищаемых объектах	
ПК 3.4 Выявлять и анализировать возможные угрозы информационной безопасности объектов.	

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:	
– выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;	– наблюдение за выполнением лабораторных работ №11-№14. – Тестирование.

– определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;	– наблюдение за выполнением лабораторных работ №1-№5. – Тестирование.
– осуществлять модернизацию аппаратных средств	– наблюдение за выполнением лабораторных работ №6-№10. – Тестирование.
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:	
– основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;	– оценка выполнения лабораторных работ №1 - №5. – оценка выполнения СРС; – тестирование.
– основные принципы работы и технические характеристики средств информатизации и перспективы их развития;	– оценка выполнения лабораторных работ №11 - №14. – оценка выполнения СРС; – тестирование.
– периферийные устройства вычислительной техники;	– оценка выполнения лабораторных работ №6 - №10.
– нестандартные периферийные устройства;	– оценка выполнения СРС; – тестирование.