

НПОУ «ЯКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»



УТВЕРЖДАЮ
Директор НПОУ «ЯКИТ»
Л.Н. Цой
«27» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14 Технические методы и средства, технологии защиты
информации

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Профиль подготовки: технический

Квалификация программист

Форма обучения очная

Год набора 2021

Якутск, 2021

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Организация-разработчик: НПОУ Якутский колледж инновационных технологий

Разработчики: Нерлов М.И., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Учебная программа дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

П. Профессиональный цикл

ОП. Общепрофессиональные дисциплины

ОП.04. Технические средства информатизации

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

В результате освоения дисциплины студент 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.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**:

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

структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к овладению **профессиональными компетенциями**:

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

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.

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть **общими компетенциями**:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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.

1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **60** часа, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов;

Самостоятельной работы обучающегося **12** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём, ч
Максимальная учебная нагрузка	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка, в том числе	48
практические и семинарские занятия	16
контрольная работа	-
Самостоятельная работа обучающегося	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	5 семестр

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	Формируемые компетенции и ОК/ПК
Введение	1	Лекции. Основные цели и задачи курса.	2	1	ОК 1
Раздел 1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники.					
Тема 1.1. Виды корпусов и блоков питания системного блока персонального компьютера (ПК).	2	Лекции. Язык компьютера. Стандарты корпусов. Форм-факторы блоков питания АТ и АТХ.	2	1	ОК 1,2/ПК1.1-1.3
	3	Практическое занятие № 1. Определение основных признаков корпусов форм-фактора АТ и АТХ.	1	2	ОК 2,3,4,5,6/ПК1.1,1.2,1.3,1.7.
	4	Практическое занятие № 2. Определение основных признаков блоков питания форм-фактора АТ и АТХ.	1	2	ОК 2,3,4,5,6/ПК1.1,1.2,1.3,1.7.
	СРС №1. Составление отчета по теме: Определение форм-фактора корпуса и блока питания домашнего ПК.		2		ОК4,ОК5, ОК8/ПК1.5,1.7.
Тема 1.2. Системные платы.	5	Форм фактор, типоразмеры и чипсет материнских плат.	2	1	ОК 1,2/ПК1.1-1.3
	6	Практическое занятие № 3. Освоение признаков групп устройств на материнских платах форм-фактора АТ и АТХ.	1	2	ОК 2,3,4,5,6/ПК1.1,1.2,1.3,1.7.
	СРС №2. Составление отчета по теме: Определение форм-фактора материнской платы домашнего ПК.		1		ОК4,ОК5, ОК8/ПК1.5,1.7.
Тема 1.3. Центральный процессор.	7	ЦП. Основные характеристики. Технология изготовления и конструктивы.	2	1	ОК 1,2/ПК1.1-1.3

	8	Практическое занятие № 4. Освоение установки центрального процессора. в разъем	1	2	ОК 2,3,4,5,6/ПК1.1,1.2,1.3,1.7.
		СРС №3. Составление отчета по теме: Определение характеристик процессора домашнего компьютера программой CPU-Z.	2		ОК4,ОК5, ОК8/ПК1.5,1.7.
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	2	1	ОК 1,2/ПК1.1-1.3
	10	Практическое занятие №5. Освоение способов установки модулей ОП в материнскую плату ПК.	1	2	ОК 2,3,4,5,6/ПК1.1,1.2,1.3,1.7.
	11	Практическое занятие №6. Освоение признаков различных форм - факторов и материнских плат.	1	2	ОК 2,3,4,5,6/ПК1.1,1.2,1.3,1.7.
		СРС №4. Составление отчета по теме: Тестирование производительности платформы домашнего компьютера тестовой программой PMTEST. 3 (скриншоты).	2		ОК4,ОК5, ОК8/ПК1.5,1.7.
Раздел 2. Периферийные устройства средств вычислительной техники.					
Тема 2.1. Общие принципы построения системы ввода вывода.	12	Система ввода - вывода ПК. Интерфейсы и шины системы ввода вывода.	2	1	ОК 1,2/ПК1.1-1.3
		СРС №5. Составление отчета по теме: Внешние порты и интерфейсы домашнего компьютера.	1		ОК4,ОК5, ОК8/ПК1.5,1.7.
Тема 2.2. Дисковая подсистема ПК.	13	Подсистема FLOPPY. Носители информации. Устройство и параметры накопителей на жестких дисках	2	1	ОК 1,2/ПК1.1-1.3
	14	Подсистема оптических приводов.	2	1	ОК 1,2/ПК1.1-1.3

	15	Практическое занятие № 7. Выполнение системных настроек жесткого диска.	1	2	ОК 2,3,4,5,6/ПК 1.1,1.2,1.3,1.7.
	16	Практическое занятие № 8. Работа с программным обеспечением по созданию информации на оптических носителях.	1	2	ОК 2,3,4,5,6/ПК 1.1,1.2,1.3,1.7.
Тема 2.3. Видеоподсистема ПК.	17	Видео карты. Производители. Драйверы. Программное обеспечение.	2	1	ОК 1,2/ПК1.1-1.3
	18	ЭЛТ и ЖК мониторы.	2	1	ОК 1,2/ПК1.1-1.3
	19	Практическое занятие № 9. Освоение настроек ЖК и ЭЛТ мониторов.	1	2	ОК 2,3,4,5,6/ПК1.1,1.2,1.3,1.7.
	20	Практическое занятие № 10. Запись и воспроизведение видеофайлов в Интернете.	6	2	ОК 2,3,4,5,6/ПК1.1,1.2,1.3,1.7.
	СРС №6. Подготовка сообщения на тему: Моя любимая видеокарта.		1		ОК4,ОК5, ОК8/ПК1.5,1.7.
Тема 2.4. Звуковоспроизводящие системы ПК.	21	Принципы обработки звуковой информации. Звуковые карты. Акустические системы.	2	1	ОК 1,2/ПК1.1-1.3
	22	Практическое занятие № 11. Запись и воспроизведение аудио в Интернете.	1	2	ОК 2,3,4,5,6/ПК 1.1,1.2,1.3,1.7.
Тема 2.5. Устройства вывода информации на печать.	23	Технические характеристики и обслуживание матричных, струйных и лазерных принтеров.	2	1	ОК 1,2/ПК1.1-1.3
	24	Практическое занятие № 12. Настройка параметров работы принтеров. Замена картриджей.	1	2	ОК 2,3,4,5,6/ПК1.1,1.2,1.3,1.7.

Тема 2.6. Манипуляторные устройства ввода информации.	25	Манипуляторные устройства ввода информации. Разновидности мышей и джойстиков.	2	1	ОК 1,2/ПК1.1-1.3
	26	Практическое занятие № 13. Работа в ОС без манипулятора - мышь.	1	2	ОК 2,3,4,5,6/ПК1.1,1.2,1.3,1.7.
	СРС №7. Составление презентации на тему: Самая современная «мышь».		1		ОК4,ОК5, ОК8/ПК1.5,1.7.
Тема 2.7. Сканеры и камеры. Нестандартные периферийные устройства ПК.	27	Сканеры и цифровые видеокамеры. ПЗС матрица. Механика. Понятие флэш-памяти. Медиа носители	1	1	ОК 1,2/ПК1.1-1.3
	28	Практическое занятие № 14. Работа с программой распознавания текста FINE READER 6.0.	1	2	ОК 2,3,4,5,6/ПК1.1,1.2,1.3,1.7.
	29	Практическое занятие № 15. Работа с цифровой камерой. Запись фото и видео на различные виды носителей ПК. Форматы аудио и видео.	2	2	ОК 2,3,4,5,6/ПК1.1,1.2,1.3,1.7.
	СРС № 8. Подготовка видеотчета на тему: Моя видеокамера.		1		ОК4,ОК5, ОК8/ПК1.5,1.7.
Раздел 3. Использование средств вычислительной техники.					
Тема 3.1. Совместимость аппаратного и программного обеспечения средств ВТ.	30	Рациональная конфигурация средств ВТ, совместимость аппаратного и программного обеспечения. Зеленый компьютер.	1	1	ОК 1,2/ПК1.1-1.3
	СРС №9. Составление конфигурации игрового компьютера для моей семьи.		1		ОК4,ОК5, ОК8/ПК1.5,1.7.
	Итого:		60		

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 информатики.

Оборудование учебного кабинета математики:

- 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. Современные информационные технологии : тенденции и перспективы развития: материалы XXVI научной конференции (Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, 18–19 апреля 2019 г.) / Южный федеральный университет, Институт математики, механики и компьютерных наук им. И. И. Воровича. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 297 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570913> (дата обращения: 07.05.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3139-4. – Текст : электронный.

2. Бубнов, В.А. Информатика и информация: знаково-символьный аспект / В.А. Бубнов. – 2-е изд., электрон. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 323 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445924> (дата обращения: 07.05.2020). – Библиогр.: с. 313 - 318. – ISBN 978-5-00101-688-5. – Текст : электронный.

3. Нагородская, В.Б. Новые технологии (блокчейн / искусственный интеллект) на службе права : методическое пособие : [16+] / В.Б. Нагородская ; под ред. Л.А. Новоселовой. – Москва : Проспект, 2019. – 126 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570162> (дата обращения: 07.05.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-392-29165-6. – Текст : электронный.

4. Керзон, П. Вычислительное мышление: новый способ решать сложные задачи / П. Керзон, П. Макоуэн ; ред. И. Тулина. – Москва : Альпина Пабlishер, 2018. – 265 с. : схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495611> (дата обращения: 07.05.2020). – ISBN 978-5-9614-6549-5. – Текст : электронный.

5. Сибуя, М. Занимательная информатика: центральный процессор. Манга / М. Сибуя ; пер. с яп. А.Б. Клионского ; худож. Т. Тонаги. – Москва : ДМК Пресс, 2017. –

260 с. : ил. – (Образовательная манга). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567151> (дата обращения: 07.05.2020). – ISBN 978-5-97060-507-3. – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Информатика: учеб./Н.Д. Угринович.- М.: Кнорус, 2018. –Рек. ЭС УМО

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.08 Технические средства информатизации осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

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-№15. – 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 - №15. – оценка выполнения СРС; – тестирование.
– периферийные устройства вычислительной техники;	– оценка выполнения лабораторных работ №6 - №10.
– нестандартные периферийные устройства;	– оценка выполнения СРС; – тестирование.

