

*к программе СПО 10.02.05 «Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.07 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

Составитель:
АНО ПО "БИТ"

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технические средства информатизации

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Технические средства информатизации» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 09; ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14	- 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	- назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации; - структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации; - особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации; - функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации. <i>- интерфейсы периферийных устройств.</i>

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 80 часов, в том числе:

- 4 часа вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	104
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	80
в том числе:	
- теоретическое обучение	40
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	40
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа ¹	12
- промежуточная аттестация (экзамен)	6

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Вычислительная техника»

3 семестр			
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1	Структура и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации	16	ОК 01, ОК 09; ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
Тема 1.1 Виды корпусов компьютера. Блок питания	Содержание	2	
	Состав системного блока ПК. Назначение корпуса. Назначение блока питания. Виды блоков питания. Назначение источника бесперебойного питания (ИБП). Виды ИБП.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекции		
Тема 1.2 Материнская плата	Содержание	4	
	Назначение материнской платы. Устройство материнской платы. Чипсет, назначение и состав. Форм-факторы материнских плат.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 329-332, [5] стр. 24-43		
	Практические занятия	2	
	1. Изучение конструкции материнской платы		
Тема 1.3 Центральный процессор	Содержание	4	
	Назначение центрального процессора. Общие принципы функционирования процессоров. Цикл фон Неймана. Базовая архитектура процессора. Разновидности архитектур процессоров.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 115-119, 152-163		
	Типы процессоров. Виды разъемов для процессоров.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 188-218		
Тема 1.4 Организация памяти	Содержание	4	
	Классификация памяти ЭВМ. Иерархическая структура памяти ЭВМ. КЭШ-память, назначение, уровни КЭШ.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3]стр. 36-41, 147-150		
	Организация оперативной памяти, назначение, логическая структура. Виды оперативной	2	

	памяти. Модули оперативной памяти.		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр. 229-232		
Тема 1.5 Мобильные технические средства информатизации	Содержание	2	
	Функциональные и архитектурные особенности мобильных технических средств информатизации. Виды дистанционной связи.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекции		
Раздел 2	Назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации	52	
Тема 2.1 Общие принципы построения периферийных устройств	Содержание	2	ОК 01, ОК 09; ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5
	Назначение периферийных устройств (ПУ). Классификация и характеристики ПУ. Структура ЭВМ и системы ввода-вывода. Принципы построения ПУ. Физические основы работы ПУ. Понятие и назначение драйверов.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 18-23		
Тема 2.2 Интерфейсы периферийных устройств	Содержание	10	
	Организация обмена информацией между процессором и периферийными устройствами. Классификация интерфейсов ПУ. Принцип последовательной и параллельной передачи данных. Интерфейсы запоминающих устройств и карт расширения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4]стр. 333-350, 358-391		
	Проводные интерфейсы для подключения внешних ПУ.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4]стр. 333-350, 358-391		
	Беспроводная передача данных. Инфракрасный порт SIR. Bluetooth.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4]стр. 392-395		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение темы	2	
	Wi-Fi. Спецификации, их отличия. Способы организации связи, характеристики.		
	Практические занятия 2. Изучение видов проводных интерфейсов	2	
Тема 2.3 Внешние запоминающие устройства	Содержание	8	
	Принципы магнитной записи. Виды накопителей на магнитных дисках. Жесткий диск: конструкция, форм-фактор, назначение, характеристики.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 44-66		
	Принципы оптической записи. Виды оптических дисков. Строение, характеристики.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 71-80		

	Электронный способ записи. Виды и характеристики Flash-памяти. SSD. Виды, характеристики, способы подключения.	2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 67-70	
	Практические занятия	2
	3. Изучение устройства и характеристик жестких дисков	
Тема 2.4 Видеоподсистема	Содержание	10
	Виды, назначение и характеристики видеокарт. Современные видеоадаптеры.	2
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекции	
	Классификация мониторов. Жидкокристаллические дисплеи. Строение, принцип работы, характеристики.	2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 117-128	
	Плазменные панели. FED мониторы. OLED мониторы. Строение, принцип работы, характеристики.	2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 128-129	
	Практические занятия	4
	4. Изучение компонентов и характеристик видеокарт	
	5. Изучение принципа работы и характеристик жидкокристаллических дисплеев	
Тема 2.5 Принтеры	Содержание	6
	Классификация принтеров. Струйные принтеры. Цветная печать по модели CMYK. Виды струйной печати.	2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 107-109, 112-114	
	Лазерные принтеры: конструкция, принцип работы. Принтеры специального назначения.	2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 109-112	
	Практические занятия	2
	6. Изучение конструкции источников излучения для лазерных принтеров	
Тема 2.6 Сканеры	Содержание	6
	Назначение и принцип работы сканеров. Классификация сканеров. Планшетные сканеры.	2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 90-94, 99-100	
	Барабанные сканеры. Ручные сканеры. Слайд-модули. Листопротяжные сканеры. Особенности строения.	2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 94-98	
	Практические занятия	2
	7. Изучение работы и конструкции планшетных сканеров	

Тема 2.7 Устройства ввода информации	Содержание	6	
	Устройство и принцип работы клавиатуры. Характеристики клавиатур	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 104-106		
	Манипулятор типа мышь. Классификация. Оптическая мышь: поколения, устройство, принцип работы, характеристики.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 85-87		
	Практические занятия	2	
	8. Изучение устройства и характеристик манипуляторных устройств ввода информации		
Тема 2.8 Подсистема ввода-вывода звуковой информации	Содержание	4	
	Принципы ввода и обработки звуковой информации. Способы оцифровки звуковых сигналов в ЭВМ. Назначение, принцип работы и характеристики звуковых карт.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 371-377		
	Применение средств распознавания речи. Типы систем речевого ввода.Машинный синтез речи.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 371-377		
Раздел 3	Особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации	12	ОК 01, ОК 09; ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.5 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14
Тема 3.1 Установка, конфигурирование и модернизация технических средств информатизации	Содержание	4	
	Аппаратно-программные системы на базе ПЭВМ. Анализ решаемых задач. Конфигурирование и аппаратно-программной системы в соответствии с решаемой задачей. Настройка аппаратно-программной системы. Анализ новейших достижений вычислительной техники. Модернизация и оптимизация системы.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2]стр. 200-204		
	Самостоятельная работа обучающихся Создание презентации	2	
	Новейшие достижения компьютерной техники		
Тема 3.2 Профилактическое обслуживание технических средств информатизации	Содержание	4	
	Понятие профилактического обслуживания. Текущее обслуживание мониторов, накопителей информации, устройств ввода-вывода информации. Календарное планирование профилактического технического обслуживания. Сроки работы средств вычислительной техники.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекции		
	Практические занятия	2	

	9. Изучение способов профилактики системных блоков и мониторов		
Тема 3.3 Неисправности технических средств информатизации. Средства контроля работоспособности вычислительной техники	Содержание	4	
	Виды неисправностей СВТ. Диагностика СВТ. Симптомы и выявление неисправностей ВТ. Базовые методы устранения неисправностей. Восстановление работоспособности аппаратно-программной системы (ремонт, настройка).	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекции		
	Практические занятия	2	
	10. Изучение первичной диагностики средств вычислительной техники		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	4	
	Всего:	80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета информатики и лаборатории технических средств информатизации.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся (парты);
- рабочие места на базе вычислительной техники, подключенные к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- рабочее место преподавателя с multifunctional комплексом (персональный компьютер, периферийное оборудование и оргтехника);
- магнитно-маркерная доска;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование (проектор, экран);
- коммутационное оборудование;
- обучающее программное обеспечение;
- инструментальная среда программирования;
- пакет прикладных программ.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся (парты);
- рабочие места на базе вычислительной техники, подключенные к локальной вычислительной сети и информационно-телекоммуникационной сети Интернет;
- рабочее место преподавателя с multifunctional комплексом (персональный компьютер, периферийное оборудование и оргтехника);
- магнитно-маркерная доска;
- комплект учебно-наглядных пособий, стендов и плакатов.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование (проектор, экран);
- сетевое оборудование;
- программное обеспечение сетевого оборудования;
- антивирусные программные комплексы;
- программно-аппаратные средства защиты информации от НСД, блокировки доступа и нарушения целостности;
- программные и программно-аппаратные средства обнаружения вторжений;
- средства уничтожения остаточной информации в запоминающих устройствах;
- программные средства выявления уязвимостей в АС и СБТ;
- программные средства криптографической защиты информации;
- программные средства защиты среды виртуализации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. — Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1916205>

2. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ: учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896460>

3. Степина, В. В. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем: учебник / В.В. Степина. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-19-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1460280>

4. Партыка, Т. Л. Вычислительная техника: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 445 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-510-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1703191>

5. Зверева, В. П. Технические средства информатизации: учебник / В. П. Зверева, А. В. Назаров. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 256 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-88-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214881>

Дополнительные источники:

1. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-511-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1856720>

2. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации: учебник / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 462 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017112-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1764799>

3. Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ф.С. Золотухин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 260 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1083293. - ISBN 978-5-16-016140-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1083293>

Интернет ресурсы:

1. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> (2001-2023)

2. Нетбуки. Планшеты. Сенсорные телефоны. Мобильные компьютеры. Гаджеты. Обзоры устройств. Технологии [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://hi-tech.mail.ru> (1999-2023)

3. Оперативные новости, обзоры и тестирования компьютеров, видеокарт, процессоров, материнских плат, памяти и принтеров, цифровых фотоаппаратов и видеокамер, смартфонов и планшетов, мониторов и проекторов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ixbt.com> (1997-2023)

4. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2023)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств информатизации;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-9. Оценка выполнения практических заданий № 1-9.
- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств информатизации.	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 9, 10. Оценка выполнения практических заданий № 9, 10.
Знания:		
- назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств информатизации;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Оценка выполнения тестовых заданий по темам 2.1-2.8 Оценка отчетов по выполнению практических заданий № 2-8 Оценка защиты творческой работы по теме «Новейшие достижения компьютерной техники»
- структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств информатизации;		Оценка выполнения тестовых заданий по темам 1.1-1.5 Оценка отчетов по выполнению практического задания № 1
- особенности организации ремонта и обслуживания компонентов технических средств информатизации;	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка выполнения тестовых заданий по темам 3.1-3.3 Оценка отчетов по выполнению практических заданий № 9, 10
- функциональные и архитектурные особенности мобильных		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 1.5

технических средств информатизации;		
- интерфейсы периферийных устройств.		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 2.2 Оценка отчетов по выполнению практического задания № 2

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к	Тема: «Установка, конфигурирование и модернизация технических средств информатизации» (4 ч.) Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (конференция) Воспитательная задача: - формирование умения работать в команде и брать на себя ответственность за работу членов команды; - побуждение студентов соблюдать правила общения; - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; - формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования; - формирование культуры потребления, экологичности и экономичности разработок в области техники и технологий,	Конференция на тему «Новейшие достижения компьютерной техники» Обучающиеся разбиваются группы по 2-3 человека, каждая группа готовит доклад и презентацию про любую из новейших разработок в области компьютерной техники. Во время конференции каждая группа презентует свою тему, от выступления каждого члена группы зависит выступление и баллы всей команды. Для каждой группы выступающих назначается оппонент, который приводит доводы о целесообразности применения	Эмоционально окрашенные выступления о достижениях компьютерной техники	- умение работать в команде - эмоциональное отношение к своей будущей профессии - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися; - эмоциональное отношение к экологичности и применимости новых разработок в области техники и технологий.

формированию в сетевой среде личносно и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 10. Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность	последствий их применения.	рассматриваемого устройства. Остальные участники конференции задают вопросы выступающим и за это могут получить дополнительные баллы. Баллы за выступление обучающиеся выставляют сами друг другу и должны обосновать эти баллы.		
--	-----------------------------------	---	--	--

вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.				
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий	Тема Профилактическое обслуживание технических средств информатизации (2 ч.) Тип урока: закрепления знаний и способов деятельности (практикум) Воспитательная задача: - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование навыков работать в команде - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при	Работа в мини-группах по созданию ментальных карт по теме «Профилактическое обслуживание средств вычислительной техники» в виде проекта на площадке в Google Jamboard	Ментальные карты по видам и срокам профилактики для различных устройств компьютерной техники	- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - умение работать в команде - стремление к повышению профессионального уровня

позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 10. Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий	выполнении проектных работ - формирование понятий о правильной эксплуатации технического оборудования.			
--	--	--	--	--

рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.				
--	--	--	--	--