

Комитет образования и науки администрации города Новокузнецка
Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Центр детского (юношеского) технического творчества «Меридиан»

РАССМОТРЕНО:
на заседании
методического совета
Протокол № 04
«26» мая 2021 г.

СОГЛАСОВАНО:
на заседании
педагогического совета
Протокол № 03
«04» июня 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:
директор МБУ ДО
Центра «Меридиан»
О.Ю. Попов
Приказ № 111
«28» июня 2021 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Ремонт ПК»

технической направленности стартового уровня

Возраст учащихся: 13-16 лет

Срок реализации: 2 месяца (36 часов)

Разработчик: Шмаков А. А.,
педагог дополнительного образования

Новокузнецкий городской округ

2021 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ремонт ПК» относится к программам **технической направленности стартового уровня**.

Нормативные документы, на основании которых разработана программа:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 30 сентября 2020 г. № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
- Распоряжение Министерства просвещения РФ от 12 января 2021 г. № Р-5 «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Департамента образования и науки Кемеровской области от 05.05.2019 г. № 740 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей»;
- Устав МБУ ДО «Центр детского (юношеского) технического творчества «Меридиан».

В начале XXI века человечество вступило в информационно-компьютерную эпоху. Ни один современный офис (да и любые высокотехнологичные производства) немислим без множества компьютеров. Как правило, у каждого офисного сотрудника имеется индивидуальное компьютеризированное рабочее место. Обслуживать компьютерную технику, исправлять возникающие в процессе работы компьютеров сбои входит в задачи системных администраторов.

Актуальность данной программы обусловлена запросом родителей и учащихся на подготовку в IT-области, отвечающей уровню развития и образу жизни в условиях информационного общества. Современное обилие вычислительной техники и ее повсеместное распространение во всех сферах жизни диктует необходимость уверенно ориентироваться в этом многообразии, правильно ее эксплуатировать и уметь провести ремонт. Данная программа ориентирована на получение представлений об основах ремонта персональных компьютеров и оргтехники и приобретение практических навыков обслуживания компьютера.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она отвечает потребностям общества и подрастающего поколения в формировании навыков обслуживания и ремонта, персональных компьютеров и периферийных устройств. В процессе обучения дети получают дополнительное образование в области электроники, электротехники и информатики, а также знания в области технического английского языка.

Цель программы: формирование знаний и навыков ремонта и обслуживания персональных компьютеров и оргтехники.

Задачи:

образовательные

- дать представление о принципах устройства и функционирования отдельных компьютеров;
- дать представление о принципах устройства и функционирования оргтехники;
- сформировать умения обслуживать и проводить ремонт персональных компьютеров и периферийных устройств;

развивающие

- развить у школьников техническое мышление и творческую инициативу;
- ориентировать учащихся на использование практических навыков и методов организации обслуживания и ремонта;

воспитательные

- содействовать профессиональному самоопределению учащихся;
- воспитывать навыки самоорганизации, самостоятельной и командной работы;
- воспитывать взаимоуважение друг к другу, бережное отношение к оборудованию и технике, дисциплинированность.

Обучение по данной программе основано на следующих **принципах:** научности, сознательности, доступности, наглядности, последовательности, связи теории с практикой, вариативности.

Отличительной особенностью программы является ее практико-ориентированная направленность. Учащиеся научатся собирать компьютер из комплектующих, подключать и использовать периферийные устройства. Полученные знания помогут учащимся на практическом опыте убедиться в возможности выполнения обслуживания ремонта своими силами. В дальнейшем это позволит школьникам самостоятельно обслуживать, выполнять модернизацию и устранять неисправности персональных компьютеров и оргтехники.

Адресат программы. Программа предназначена для учащихся 13-16 лет, которые имеют минимальный необходимый уровень входных компетенций: уверенный пользователь ПК, устойчивые знания по школьному курсу математики. Количество детей в группе от 7 до 12 человек. Реализация программы допускает разновозрастной состав учащихся, что способствует социальному развитию детей, формированию умения работать в разновозрастном коллективе.

Набор учащихся в объединение осуществляется на добровольной основе в течение всего учебного года по факту комплектования групп. Зачисление в группы производится на основании заполнения родителями (законными представителями) заявления о зачислении в учебное объединение.

Объем и срок освоения программы. Программа «Ремонт ПК» рассчитана на 36 часов, реализуется в течение 2 месяцев на базе ИТ-Куба в учебном кабинете с необходимым оборудованием, техническим и ресурсным обеспечением в соответствии с перечнем, указанным в методических рекомендациях по созданию и функционированию центров цифрового образования «ИТ-Куб» в рамках федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование».

Занятия проводятся 4 часа в неделю: 2 раза в неделю по 2 академических часа. Возможно обучение детей по индивидуальному образовательному маршруту (приложения 1, 2).

Форма обучения – очная. Особенностью организации образовательной деятельности является возможность проведения занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, что обеспечивает освоение учащимися образовательной программы в полном объеме независимо от места их нахождения. При проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных

образовательных технологий используются официальный сайт МБУ ДО «Центр «Меридиан», платформы для дистанционного онлайн обучения, социальные сети.

Формы и методы работы: занятия коллективные и индивидуально-групповые; беседа, объяснение; интерактивные проблемные лекции, практические работы, инструктаж; индивидуальная работа с самостоятельным поиском различных ресурсов для решения задач; самостоятельные работы учащихся (индивидуально и в малых группах), участие в профильных мероприятиях и соревнованиях; проблемное изложение, информационный рассказ, иллюстрация, демонстрация наглядного материала, изучение источников, беседа, дискуссия, мозговой штурм; игровые ситуации, упражнение, частично-поисковый (эвристический) метод, исследовательский метод, метод проектов; метод проблемного изложения; устный опрос, публичное выступление и др.

Содержание занятий дифференцировано, с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей и подростков. В программе предусмотрены условия для индивидуального творчества, а также для раннего личностного и профессионального самоопределения детей, их самореализации и саморазвития. Приведенный в программе перечень практических занятий является примерным и может быть изменен педагогом в зависимости от желаний, интересов учащихся. Теоретические и практические занятия проводятся с использованием наглядного материала (технологические карты, разработки занятий, тестирование, алгоритм выполнения задания, видеоуроки).

Реализация программы предполагает использование здоровьесберегающих технологий. Здоровьесберегающая деятельность реализуется:

- через создание безопасных материально-технических условий;
- включением в занятие динамических пауз, периодической смены деятельности учащихся;
- контролем соблюдения учащимися правил работы на ПК;
- через создание благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

Планируемые результаты

Предметные и предпрофессиональные результаты (hard компетенции)

В результате освоения программы учащиеся

будут знать:

- технику безопасности при нахождении в IT-Кубе, работе со специальным оборудованием при выполнении практико-ориентированных заданий;
- правила безопасной работы на компьютере;
- устройство компьютера, основные узлы и их взаимодействие;
- системные требования к современным компьютерам;
- методы обслуживания персональных компьютеров и оргтехники;
- методы диагностики и ремонта, персональных компьютеров и оргтехники;

будут уметь:

- организовывать рабочее место;
- соблюдать технику безопасности, технологически правильно обращаться с оборудованием IT-Куба и инструментами при выполнении практико-ориентированных работ;
- собирать компьютер из запчастей;
- подключать периферийные устройства;
- самостоятельно выполнять работы по обслуживанию и ремонту персональных компьютеров и оргтехники.

Личностные и метапредметные результаты (soft компетенции)

Личностные

- владение основными универсальными умениями информационного характера (постановка и формулирование проблемы, поиск и выделение необходимой

информации, выбор оптимальных способов решения задач в зависимости от конкретных условий);

- постановка цели собственного развития, умение соотносить собственные возможности и поставленные задачи, определять способы действий в рамках предложенных условий, осуществлять контроль своей деятельности, объективно оценивать результаты своей работы, соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- навыки самопрезентации.

Метапредметные

регулятивные

- умение осуществлять целеполагание, планирование, корректировку плана, прогнозирование;
- умение осуществлять контроль, коррекцию, оценку деятельности;

познавательные

- умение поставить учебную задачу, выбрать способы и найти информацию для её решения;
- умение работать с информацией, структурировать полученные знания;
- умение анализировать и синтезировать новые знания, устанавливать причинно-следственные связи, доказывать свои рассуждения;
- умение сформулировать проблему и найти способы её решения;

коммуникативные

- командные компетенции и умение работать в команде;
- умение слушать и слышать собеседника, аргументировать свою точку зрения;
- умение осуществлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- навыки публичного выступления и презентации результатов.

Формы контроля и подведения итогов реализации программы

На занятиях используются: входной и текущий контроль, промежуточная и итоговая аттестация.

Входной контроль осуществляется через наблюдение за деятельностью учащихся, предполагает собеседование с учащимися, в ходе которого определяется наличие у них минимального необходимого уровня входных компетенций: уверенный пользователь ПК, наличие устойчивых знаний по курсу математики.

Текущий контроль осуществляется посредством наблюдения за деятельностью учащихся на каждом занятии и фиксации их умений во время работы над практическими заданиями/работами по разделам. Отмечается активность участия учащихся в мероприятиях, степень самостоятельности при работе над практическими заданиями, самостоятельный поиск информации по направлению «Ремонт СВТ».

Промежуточная и итоговая аттестация предполагает устный опрос и выполнение самостоятельной работы, участие в профильных конкурсах и мероприятиях.

Оценочные материалы представлены в Приложении.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Количество часов			Формы контроля/ аттестации
		всего	теория	практика	
1.	Вводное занятие	2	1	1	Собеседование
2.	Основные инструменты, применяемые при ремонте и обслуживании средств вычислительной техники	2	1	1	Наблюдение

3.	Основные узлы компьютера и их взаимодействие	10	6	4	Практические работы, самостоятельная работа, экспертная оценка наставника, тестирование
	3.1. Основные узлы системного блока	5	3	2	
	3.2. Периферийные устройства.	5	3	2	
4.	Профилактика средств вычислительной техники	4	2	2	Практические работы, самостоятельная работа, экспертная оценка наставника
	4.1. Профилактика основных узлов системного блока.	2	1	1	
	4.2. Профилактика периферийных устройств.	2	1	1	
5.	Ремонт средств вычислительной техники	14	6	8	Практические работы, самостоятельная работа, экспертная оценка наставника
	5.1. Диагностика и ремонт основных узлов системного блока	7	3	4	
	5.2. Диагностика и ремонт периферийных устройств.	7	3	4	
6.	Аттестация	4	-	4	Практические работы, экспертная оценка наставника, тестирование
Всего:		36	16	20	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Вводное занятие - 2 часа.

Общая информация об IT-Кубе, актуальность направления. Представление программы, ожиданий участников, правил работы. Вводный инструктаж по технике безопасности. Правила работы в объединении и организации рабочего места. Знакомство участников (индивидуальная презентация, знакомство в малых группах).

Практическая работа. Экскурсия по IT-Кубу. Собеседование. Коммуникативные игры. Обсуждение потребностей учащихся при работе со средствами вычислительной техники. Практические задания на изучение устройства компьютера и периферийных устройств.

Раздел 2. Основные инструменты, применяемые при ремонте и обслуживании средств вычислительной техники – 2 часа.

Примерный перечень основных инструментов, применяемых при ремонте и обслуживании: отвертки, пассатижи, мультиметр, универсальный тестер, паяльник или паяльная станция. Правила техники безопасности при обслуживании и ремонте средств вычислительной техники.

Практическая работа. Проверка знаний техники безопасности при обслуживании и ремонте СВТ. Проверка знаний по применению инструментов.

Раздел 3. Основные узлы компьютера и их взаимодействие – 10 часов.

Тема 3.1. Основные узлы системного блока – 5 часов.

Блок питания, основная плата, оперативная память, центральный процессор, жесткий диск, твердотельный накопитель, DVD/ Blu-ray привод, система охлаждения, видеокарта. Взаимодействие устройств.

Практическая работа. Тест «Основные узлы системного блока».

Тема 3.2. Периферийные устройства – 5 часа.

Монитор, клавиатура, мышь, принтер, МФУ. Правила подключения и установки.

Практическая работа. Тест «Периферийные устройства».

Раздел 4. Профилактика средств вычислительной техники – 4 часа.

Тема 4.1. Профилактика основных узлов системного блока – 2 часа.

Понятие «профилактика», ее значение, методы и правила проведения.

Практическая работа. Профилактика основных узлов системного блока.

Тема 4.2. Профилактика периферийных устройств – 2 часа.

Понятие «профилактика», ее значение, методы и правила проведения.

Практическая работа. Профилактика периферийных устройств.

Раздел 5. Ремонт средств вычислительной техники – 14 часов.

Тема 5.1. Диагностика и ремонт основных узлов системного блока – 7 часов.

Методы диагностики неисправностей основных узлов системного блока. Модульный ремонт системного блока. Применение пайки, для замены электронных компонентов.

Практическая работа. Выполнение задания по ремонту системного блока.

Тема 5.2. Диагностика и ремонт периферийных устройств – 7 часов.

Методы диагностики неисправностей периферийных устройств. Ремонт периферийных устройств.

Практическая работа. Выполнение задания по ремонту периферийных устройств.

Раздел 6. Аттестация – 4 часа.

Обобщение изученного материала. Подведение итогов.

Практическая работа. Устный опрос по темам изученных разделов. Тестирование (приложение 3). Самостоятельное выполнение профилактики и ремонта СВТ.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Количество учебных недель – 9.

Количество учебных дней – 18.

Продолжительность каникул – нет.

Даты начала и окончания учебных периодов – группы формируются в течение всего учебного года по факту их комплектования.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Раздел программы	Формы занятий	Приёмы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
Вводное занятие	Лекция, презентация, игра, инструктаж	Словесно-наглядный, проблемное изложение, поиск ответов на поставленные вопросы	Презентация, инструкции, подборка профильных мероприятий	Оборудование ИТ-Куба	Собеседование
Основные инструменты, применяемые при ремонте и обслуживании	Лекция, демонстрация, самостоятельная работа, групповая,	Словесно-наглядный, поисковый, практический,	Презентация, медиатека, тематические материалы	Оборудование ИТ-Куба	Наблюдение

средств вычислительно техники	практическая работа	проблемный			
Основные узлы компьютера и их взаимодействие	Лекция, групповая, индивидуальная, практическая работа	Словесно-наглядный, поисковый, практический, проблемный	Презентация, медиатека	Оборудование ИТ-Куба	Практические работы, самостоятельная работа, экспертная оценка наставника, тестирование
Профилактика средств вычислительной техники	Лекция, групповая, индивидуальная, практическая работа	Словесно-наглядный, поисковый, практический, проблемный	Презентация, медиатека	Оборудование ИТ-Куба	Практические работы, самостоятельная работа, экспертная оценка наставника
Ремонт средств вычислительной техники	Лекция, групповая, индивидуальная, практическая работа	Словесно-наглядный, поисковый, практический, проблемный	Презентация, медиатека	Оборудование ИТ-Куба	Практические работы, самостоятельная работа, экспертная оценка наставника
Аттестация	Практическая работа, опрос, тестирование	Поисковый, практический, проблемный	Презентация, инструкции, подборка профильных мероприятий	Оборудование ИТ-Куба	Практические работы, самостоятельная работа, экспертная оценка наставника, тестирование

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБЪЕДИНЕНИЯ

№ п/п	Содержание, виды, формы деятельности	Сроки проведения
Модуль «Воспитываем и познаём»		
1.	Викторина «Знатоки терминов»	2-3 учебная неделя
2.	Конкурс «Reanimator»	8-9 учебная неделя
Модуль «Воспитываем, создавая и сохраняя традиции»		
1.	Участие в мероприятиях Центра цифрового образования «ИТ-CUBE» и Центра «Меридиан» (см. График мероприятий на сайте Центра «Меридиан» и в Приложении к программе)	в течение учебного периода
Модуль «Профорентация»		
1.	Беседа «Краткая история вычислительной техники»	1-2 учебная неделя

2.	Беседа «Современные процессоры»	3-4 учебная неделя
Модуль «Воспитываем вместе»		
1.	«Дни открытых дверей» в Центре цифрового образования «IT-CUBE»	в течение учебного периода
2.	Родительское собрание «Обзор программы по направлению «Сетевое и системное администрирование. Профильные мероприятия»	2-ая учебная неделя
3.	Консультация родителей по теме «Как помочь ребёнку поддерживать интерес к занятиям в системе дополнительного образования»	в течение учебного периода
4.	Привлечение родителей к подготовке и проведению конкурса «Reanimator»	8-9 учебная неделя
Модуль РДШ		
1.	Знакомство с сайтом РДШ. Обзор мероприятий на новый учебный год.	3-4 учебная неделя
2.	Участие в мероприятиях РДШ по выбору в соответствии с направлением учебного объединения	в течение учебного периода

МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Условия реализации программы: учебный кабинет, оснащенный оборудованием (стандарт).

Перечень необходимого оборудования и расходных материалов (количество единиц оборудования и материалов указано из расчета на 12 человек):

- компьютеры и ноутбуки на каждого учащегося и преподавателя - 12 шт. или 1 шт. на малую группу (должны быть подключены к единой Wi-Fi сети с доступом в интернет);
- проекционное оборудование (экраны) – 1 шт.;
- маркерная доска – 1 шт.;
- сетевая карта;
- звуковая карта;
- колонки;
- программное обеспечение для сетевого администрирования;
- маршрутизатор или витая пара и коннекторы;

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГА

1. Нортон, П. Внутренний мир персональных компьютеров / П. Нортон, Д. Гудмен. - К.: DiaSoft, 2010. - 584 с.
2. Офисная техника и оборудование – М.: Мозаика-Синтез, 2012. - 463 с.
3. Фултон, Д. Модернизация и ремонт персональных компьютеров / Д. Фултон. – М.: АСТ, 2009. - 140 с.
4. Фултон, Д. Модернизация и ремонт персональных компьютеров / Фултон. – М.: АСТ, 2010. - 507 с.

ИНТЕРНЕТ – РЕСУРСЫ

1. Словарь рабочих терминов [Электронный ресурс]. URL: <https://overclockers.ru/blog/Zystax/show/26945/remont-kompjuterov-svoimi-rukami-gajd>
2. Ссылка на обучающие ролики и статьи: <https://comp-teachers.ru/computer-repair/>

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Педагог, реализующий данную дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы; либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

При реализации программы наставнику рекомендовано пройти обучение в Академии Министерства просвещения РФ в рамках национального проекта «Образование» и в «Сетевой академии Cisco» компании Cisco.

Приложение 1

Маршрутный лист учащегося

ФИО _____
Объединение _____
Руководитель _____
Ожидаемые результаты _____
Критерии оценки ожидаемых результатов _____
Индивидуальный маршрут:

№	Тема	Кол-во часов	Сроки	Методы изучения темы	Результат	Подпись руководителя

Рефлексия индивидуальной образовательной деятельности:

1. Полученные результаты соответствуют (указывается в какой степени) поставленным целям
2. Мне удалось _____
3. Я создал (достиг, участвовал и т. п.) _____
4. Я научился _____
5. Самооценка результатов на основании критериев _____

№	Полученные образовательные продукты	Критерии оценки		
		1 критерий	2 критерий	3 критерий
		Новизна и актуальность	Практическая значимость	Культура оформления материалов

В дальнейшем мне бы хотелось изучить (научиться, освоить)

**Лист оценки работы учащихся
в процессе работы с серверным оборудованием**

№ группы

Дата:

ФИО уча- ся	Сложность настройки оборудован ия (по шкале от 0 до 5 баллов)	Соответствие поставленн ой задачи и реализации решения (по шкале от 0 до 5 баллов)	Презентация работы по плану.	Степень владения специальны ми терминами (по шкале от 0 до 5 баллов)	Степень увлечённости процессом и стремления к оригинальнос ти при выполнении заданий (по шкале от 0 до 5 баллов)	Количество вопросов и затруднений (шт. за одно занятие)

**Лист оценки работы учащихся
в процессе настройки коммутационного и компьютерного оборудования**

№ группы

Дата: _____

ФИО уча-ся	Соответствие построенной конструкции заданной модели (по шкале от 0 до 5 баллов)	Соответствие написанной программы заданным целям (по шкале от 0 до 5 баллов)	Степень владения специальными терминами (по шкале от 0 до 5 баллов)	Степень увлеченности процессом и стремления к оригинальности при выполнении заданий (по шкале от 0 до 5 баллов)	Кол-во вопросов и затруднений (шт. за одно занятие)

Пример контрольного тестирования

Максимальное время выполнения заданий: 30 минут

ФИО уч-ся, группа _____

Вопросы тестового задания

Задание №1:

1.1. Какие устройства являются устройствами ввода? Выберите два варианта. 1) проектор; 2) цифровой фотоаппарат; 3) динамики; 4) принтер; 5) устройство биометрической аутентификации.

1.2. Какой термин используется для определения проводников на материнской плате, которые обеспечивают перенос данных из одной части компьютера в другую? 1) набор микросхем; 2) мост; 3) плата ввода-вывода; 4) шина.

1.3. Что, как правило, контролируется северным мостом чипсета? Выберите два варианта. 1) обмен данными между ЦП и звуковой платой; 2) доступ к видеокарте; 3) обмен данными между ЦП и жестким диском; 4) обмен данными между ЦП и портами ввода-вывода; 5) доступ к ОЗУ.

1.4. Какой компонент оказывает наибольшее влияние на выбор корпуса и блока питания при создании нового ПК? 1) тип жесткого диска; 2) модуль ОЗУ; 3) звуковая карта; 4) материнская плата; 5) видеоадаптер.

1.5. Пользователь, играющий в видеоигру на игровом ПК со стандартным жестким диском EIDE 5400 об/мин, замечает значительное снижение уровня производительности. Какой вариант обновления жесткого диска поможет повысить уровень производительности, а также увеличит надежность компьютера и снизит его энергопотребление? 1) Твердотельный накопитель. 2) Жесткий диск SATA 10 000 об/мин. 3) Жесткий диск SATA 7200 об/мин. 4) Жесткий диск EIDE 7200 об/мин.

Задание № 2

2.1. Какие два требования к аппаратным средствам компьютера предъявляются в случае необходимости запуска нескольких виртуальных машин? Выберите два варианта. 1) несколько мониторов; 2) большой объем ОЗУ; 3) видеоадаптер высокого разрешения; 4) высокоскоростной адаптер беспроводной связи; 5) многоядерный ЦП.

2.2. Какая единица измерений используется для обозначения скорости жесткого диска? 1) число страниц в минуту; 2) число кластеров в минуту; 3) число оборотов в минуту; 4) гигабайты.

2.3. Какой тип разъёма можно использовать для подсоединения внутреннего жёсткого диска к материнской плате? 1) SATA 2) USB 3) eSATA 4) Thunderbolt

2.4. Укажите назначение блока питания: 1) Преобразование переменного тока в постоянный ток более низкого напряжения. 2) Преобразование переменного тока в постоянный ток более высокого напряжения. 3) Преобразование постоянного тока в переменный ток более высокого напряжения. 4) Преобразование постоянного тока в переменный ток более низкого напряжения.

2.5. Инженер выполняет осмотр материнской платы и видит 24-контактный разъем. Какой компонент подключается к материнской плате через этот 24-контактный разъем? 1) диск SATA; 2) блок питания; 3) видеокарта; 4) привод гибких дисков; 5) привод оптических дисков PATA.

Задание № 3

3.1. Компьютер с операционной системой Windows 7 включается, но ОС не загружается. Инженер подозревает, что операционная система была атакована вирусом, что привело к её неисправности. Какие меры можно принять для восстановления работоспособности ОС? 1) Выполнить chkdsk на поврежденном диске для восстановления системных файлов до послеустановочного состояния. 2) Использовать последовательное резервное копирование для восстановления системы. 3) Использовать разностное резервное копирование для

восстановления системы. 4) Использовать образ системы, созданный до возникновения сбоя, для восстановления системы.

3.2. Что использует операционная система для связи с аппаратными средствами? 1) интерфейс программирования приложений; 2) драйвер устройства; 3) BIOS; 4) CMOS. 3.3. Назовите две функции операционной системы: 1) управление BIOS; 2) управление приложениями; 3) редактирование блок-схем; 4) контроль доступа к оборудованию; 5) компиляция программ; 6) обработка текста; 7) выход в Интернет.

3.4. Какой термин обозначает способность компьютера выполнять одновременно несколько приложений? 1) многозадачность; 2) мультимедиа; 3) многопользовательский режим; 4) многопроцессорная обработка.

3.5. Какую общую процедуру может выполнить технический специалист для определения причины неполадок в работе операционной системы? 1) проверить блок питания; 2) проверить соединения вентилятора и убедиться в его работоспособности; 3) загрузить компьютер в безопасном режиме, чтобы определить, связана ли неполадка с драйверами; 4) задокументировать время, затраченное на разрешение проблемы.