



РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ
СПОСОБНОСТЕЙ И ТАЛАНТОВ ДЕТЕЙ И МОЛОДЁЖИ
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ «СИРИУС 26»

СОГЛАСОВАНО

Экспертным советом регионального центра
выявления, поддержки и развития
способностей и талантов детей и молодёжи
Ставропольского края «Сириус 26»,
протокол № 1/2025 от 03.02.2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директором Центра «Поиск»
Томилиной О.А.

приказ № 13/1 от 04.02.2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«ОТКРЫТОЕ ЦИФРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 14-15 лет

Объем программы: 88 часов

Срок освоения: 2 месяца

Форма обучения: очная с применением дистанционных
образовательных технологий

Авторы программы: Пономаренко Елена Александровна, Пономаренко
Елена Александровна, руководитель структурного
подразделения методического объединения
информационные технологии центра «Поиск».

Ставрополь
2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	2
УЧЕБНЫЙ ПЛАН	12
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	13
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНО-ОТБОРОЧНОГО КУРСА «АРХИТЕКТУРА ПК»	14
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ОТБОРОЧНОГО КУРСА «АРХИТЕКТУРА ПК»	15
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА	16
«ОТКРЫТОЕ ЦИФРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО»	16
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА	17
«ОТКРЫТОЕ ЦИФРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО»	17
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО – ТРЕНИНГОВОГО КУРСА	20
«ОБЛАЧНЫЕ СЕРВИСЫ»	20
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	21
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	26
КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	27
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММЕ	27
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ ..	28

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Для свободной ориентации в информационных потоках современного мира нужно уметь получать, обрабатывать и использовать информацию с помощью компьютеров, телекоммуникаций и других средств связи. Решить эти актуальные на сегодняшний день вопросы, заложить фундамент информационной культуры и призвана программа «Открытое цифровое пространство».

Сегодня во всех сферах жизнедеятельности человека присутствует использование информационных и коммуникационных технологий, поэтому способности решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием ИКТ являются необходимым фактором обеспечения конкурентоспособности специалиста на рынке труда и реализации в полной мере его творческого и интеллектуального потенциала.

Стремительное развитие информационного общества, проявление и широкое распространение технологий мультимедиа, электронных информационных ресурсов, сетевых, облачных технологий позволяют использовать информационные технологии в качестве средства обучения, общения, воспитания, интеграции в мировое пространство.

Реализация этой программы позволит сформировать необходимые знания, умения, навыки и информационные компетенции у школьников, а также сделать первый шаг в подготовке специалистов в области информатики. Программа «Открытое цифровое пространство» ориентирована на формирование и развитие цифровой грамотности обучающихся.

1. Основные характеристики программы

Научно-технический прогресс диктует новые требования к содержанию и организации образовательного процесса. Появляются новые технологии и средства информации, которые благодаря приоритетному национальному проекту «Образование» активно поступают в российские образовательные учреждения.

Внедрение новых информационных и коммуникационных технологий на базе Internet сегодня является одним из важнейших резервов повышения эффективности непрерывного образования и самообразования детей.

Программа «Открытое цифровое пространство» предназначена для детей, желающих развить свои умственные способности, получить углубленные теоретические и практические знания и навыки по актуальным в настоящее время направлениям в сфере новых информационных технологий.

1.1. Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Открытое цифровое пространство» имеет техническую направленность, т.к.

так как занятия по ней формируют функциональную грамотность в области информационных технологий, развивают умение работать с прикладным программным обеспечением и дают знания основ алгоритмизации.

1.2. Адресат программы

Программа адресована обучающимся от 14 до 15 лет.

Программа предназначена для одаренных школьников 8 классов, проявляющих повышенный интерес к информационным технологиям, демонстрирующих высокую мотивацию к обучению и высокие академические способности.

Актуальность программы

Актуальность программы заключается в том, что программа ориентирована на формирование, развитие и усовершенствование цифровой грамотности обучающихся. Цифровая грамотность способствует успешному обучению: обучающиеся легче получают доступ к информации по мере того, как растет объем цифровых хранилищ в современном мире.

В этой связи рассматриваются два актуальных аспекта изучения:

1) технологический: информатика рассматривается как средство формирования образовательного потенциала, позволяющего развивать наиболее передовые на сегодняшний день технологии - информационные.

2) общеобразовательный: информатика рассматривается как средство развития основных познавательных процессов, умения анализировать, выявлять сущности и отношения, описывать планы действий и делать логические выводы.

Вместе с этим актуальность программы обусловлена также тем, что приобретенные навыки могут рассматриваться как один из этапов профессионального взаимодействия в любой сфере деятельности. Работа с различными информационно-коммуникативными технологиями, знание форм и методов оформления, структуры и назначения основных видов документов, умение правильно их составлять и оформлять с помощью персонального компьютера, позволит обучающимся в будущем быстрее адаптироваться в условиях реальной деловой деятельности.

1.3. Отличительные особенности/новизна программы

Открытое цифровое пространство - перспективное направление. При планировании и создании программы учитывается, что раздел «Информационные технологии» становится одним из ведущих в изучении информатики. Обучение на основе проектов стимулирует обучающихся к решению сложных реальных задач. Они исследуют, делают заключения, анализируют и обобщают информацию. Особенно важно умение работать с тематическими документами.

Основной идеей программы, отличающее ее от существующих программ, является формирование у обучающихся понимание - каким образом можно использовать открытые офисные программы для решения задач из различных научных областей, связанных с областью информационных технологий, которые позволят им выбрать, настроить и эффективно использовать современные информационные технологии на всех этапах жизненного пути.

В основе всякого обучения лежит коммуникация, общение. Программа для учащихся, как практико-ориентированный способ обучения, помогает решать задачи формирования универсальных действий на межпредметном уровне, способствует развитию коммуникации, качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества.

В процессе реализации программы предусматривается использование открытого программного обеспечения, сетевых форм и технологий обучения для организации выполнения поставленных задач и проведения исследований.

Методика обучения предполагает создание единого образовательно-информационного пространства на основе очного образования с использованием дистанционных форм обучения и самостоятельного освоения содержания.

Отличительной особенностью программы также является применение дистанционных образовательных технологий, предпрофильное и постпрофильное сопровождение обучающихся.

Предпрофильное сопровождение – дистанционный учебно-отборочный курс, который погружает обучающегося в основную тему программы.

Постпрофильное сопровождение - дистанционный учебно-тренинговый курс, который способствует закреплению, расширению и углублению знаний, полученных в ходе очной профильной смены.

Уровень освоения программы - стартовый.

1.5 Объем и срок освоения программы

Объем программы - 88 часов.

Срок реализации программы – 2 месяца.

1.6 Цели и задачи программы

Цель программы - развитие проектных умений одаренных школьников Ставропольского края в области информационных технологий, овладение информационными технологиями на основе коммуникативной и исследовательской деятельности обучающихся, связанной с решением практических задач.

Подготовка обучающихся к участию в интеллектуальных конкурсах в области информационных технологий.

Задачи программы:

1) Обучающие:

- формирование представлений о различных направлениях развития информатики и информационных технологиях, а также смежных отраслей IT-направления;
- освоение обучающимися терминологии в области информационно-коммуникационных технологий и компьютерной техники;
- формирование умений использования алгоритмов, применяемых в профессиональной деятельности;
- формирование умений представления информации в виде таблиц, графиков, схем, используя при этом открытые компьютерные программы и средства сети Интернет;
- формирование умений самостоятельно добывать и систематизировать новые знания;
- освоение элементов позитивного мышления; базовых знаний тайм-менеджмента.
- обучение этике общения и взаимодействия с людьми.

2) Развивающие:

- развитие умения работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развитие логического и творческого мышления;
- развитие коммуникативных навыков: умения вступать в контакт с группой, заявлять о себе, отстаивать собственную точку зрения, работать в команде;
- развитие интереса подростков к изучению современных информационных технологий, к процессу личностного роста;

3) Воспитательные:

- создание условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческих способностей обучающихся;
- создание условий для социализации и адаптации обучающихся к жизни в обществе, саморазвития и самосовершенствования обучающихся, повышения их общекультурного и образовательного уровней;
- воспитание культуры безопасного труда при работе за компьютером;
- воспитание культуры работы в глобальной сети Интернет;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- формирование внутренней готовности обучающихся к обретению нового опыта и активной жизненной позиции.

1.7. Планируемые результаты освоения программы

1) Предметные результаты:

- наличие навыков работы с компьютером как средством управления информацией, способность работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- умение использовать системы электронного управления документами;
- знание принципов построения и архитектуры вычислительных систем;
- знание основных требований информационной безопасности, в том числе защиты коммерческой и государственной тайны;
- знание базовых основ нормативных документов в области информационной безопасности и защиты информации;
- владение базовыми методами и средствами защиты информации от несанкционированного доступа;
- умение использовать математические и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации;
- умение разрабатывать математические модели для решения прикладных задач;
- знание основных возможностей пакетов компьютерной графики, приемы работы в программах растровой и векторной графики;
- владение базовыми приемами создания и программирования интернет-ресурсов;
- систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система Linux» и основных функциях операционной системы; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

2) Метапредметные результаты:

- способность самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской, проектной деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;
- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение находить необходимую информацию, критически оценивать и интерпретировать информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;
- сформированность навыков осуществления познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение языковыми средствами;
- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

3) Личностные результаты:

- готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности;
- сформированность системы ценностных отношений, обучающихся к себе, другим людям, профессиональной деятельности;
- готовность к саморазвитию и личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы.

2. Организационно-педагогические условия реализации программы

2.1 Язык реализации программы

Реализация дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Открытое цифровое пространство» осуществляется на государственном языке Российской Федерации (на русском языке).

2.2. Форма обучения: очная с применением дистанционных образовательных технологий.

2.3. Особенности реализации программы

Программа реализуется по модульному принципу с применением дистанционных образовательных технологий.

1 модуль – дистанционный учебно-отборочный курс в течение 2-х;

2 модуль – очная профильная смена в течение 2-х недель;

3 модуль – дистанционный учебно-тренинговый курс в течение 3-х недель.

Основная часть содержания программы реализуется в формате очной профильной смены в течение 2-х недель.

Система оценки знаний учащихся осуществляется по международной шкале.

Участие школьников в программе осуществляется на бюджетной основе.

2.4. Условия набора и формирования групп

Условия набора обучающихся.

Для участия в образовательной программе школьникам необходимо:

- подать заявку на официальном сайте регионального центра «Сириус 26»,
- пройти дистанционный учебно-отборочный курс;
- выполнить задание отборочного теста;
- документально подтвердить высокие достижения в интеллектуальных конкурсах и соревнованиях регионального, всероссийского и международного уровней по направлению программы (если имеются).

На обучение зачисляются учащиеся 8 классов общеобразовательных организаций Ставропольского края в соответствии с рейтингом и установленной квотой:

1) подавшие заявку и успешно прошедшие конкурсный отбор;

2) по результатам участия в олимпиадах и других интеллектуальных конкурсах по технологии, робототехнике, физике, информатике, математике регионального и всероссийского уровней начисляются дополнительные баллы.

Условия конкурсного отбора гарантируют соблюдение прав обучающихся в области дополнительного образования и обеспечивают

зачисление наиболее способных и подготовленных школьников к освоению программы.

Условия формирования групп: разновозрастные.

2.5. Формы организации и проведения занятий

Формы организации занятий:

- дистанционные (самостоятельная работа обучающихся),
- аудиторные (под непосредственным руководством преподавателя),
- внеаудиторные (экскурсии на предприятия г. Ставрополя) занятия.

Формы проведения занятий: комбинированные, теоретические, практические, лабораторные, самостоятельные, контрольные, игры, квесты, выставки, мастер-классы, защита проектов.

Формы организации деятельности обучающихся:

- фронтальная: работа педагога со всеми учащимися одновременно;
- групповая: организация работы в малых группах для выполнения определенных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого учащегося;
- коллективная: организация проблемно-поискового взаимодействия между всеми детьми одновременно;
- индивидуальная: организуется для коррекции пробелов в знаниях и отработки отдельных навыков.

Режим занятий:

Очная форма обучения: 8 уроков в день в течение 10 учебных дней. Программа реализуется в г. Ставрополе.

Дистанционная форма обучения: обучающиеся проходят учебно-отборочный курс в течение 2-х недель, который завершается отборочным тестированием и выполнением творческих заданий или заданий с развернутым ответом.

Обучающиеся, участвующие в очной профильной смене по её завершении проходят в течение 3-х недель учебно-тренинговый курс и получают сертификат об освоении программы установленного Региональным центром «Сириус 26» образца.

Продолжительность одного урока (академического часа) – 40 минут.

Учебное занятие состоит из двух уроков.

2.6. Основные методы и формы реализации содержания программы

Проблемный метод

Проблемный метод включает спектр приемов, которые используются для выполнения интеллектуальных задач, заданий и упражнений с неоднозначными вариантами разрешения учебных или реальных противоречий в условиях недостатка или избытка информации. Основная образовательная цель проблемного метода заключается в овладении обучающимися аналитическими

операциями такими, как, например, сравнение, сообщение, выводы, за счет активной мыслительной деятельности в процессе решения разнообразных продуктивно-познавательных задач. Все задания базируются на имеющихся знаниях и умениях, однако предусматривают самостоятельный поиск новых знаний, сведений и фактов, которые потребуются для решения проблемной задачи. В результате осознание недостаточности собственных знаний мотивирует ребенка на поиск новых знаний, а это одно из важнейших условий творческого роста и развития.

Проблемный метод характеризуется еще и тем, что реализует одну из важнейших инновационных дидактических функций «обучение через проживание»: проблема в проекте - это мотивация для обучающихся приложить творческие способности, знания, умения, навыки, реализовать компетенции для успешного выполнения задач на всех этапах. Очень важным является понимание важности проекта как результата труда, который будет участвовать во всероссийском конкурсе. «Обучение через проживание» позволяет школьникам систематизировать знания, усовершенствовать навыки за счет приобретения практического опыта и овладения компетенциями, расширить кругозор.

Следует обратить внимание на самое важное достоинство проблемного метода обучения - это овладение технологией принятия решений в условиях ситуации неопределенности и/или неоднозначности, влекущих за собой разработку различных вариантов решения проблемы, предусматривающих дефицит информации и данных, финансовые ограничения, недостатки ресурсов: сырья, материалов и инструментов.

Исследовательский метод

Когда речь идет об исследовании, чаще всего, возникает образ ученого, который проводит разные эксперименты, чтобы потом заявить о новом открытии или изобретении. Школьники не владеют в полной мере теми знаниями, умениями и компетенциями, которые позволяют сделать выдающееся открытие. В рамках программы исследование будет связано не с открытием или изобретением чего-то принципиально нового, а с переоткрытием, то есть с открытием нового для себя. Это позволит школьнику овладеть методами проведения исследования, постановки экспериментов, планирования своей деятельности.

Практический метод

В основу практического метода положено поэтапное формирование знаний, умений, навыков и компетенций за счет реализации проектов прикладной направленности, творческих заданий по моделированию, заданий на проектирование макетов и моделей.

Практический метод - это не просто организация практической части занятия, а овладение когнитивной составляющей за счет самостоятельного приобретения знаний в совокупности с методом двумерной дидактики, а также применения в той или иной степени других методов и технологий обучения.

Творческие методы

Совокупность методов, которые используются для создания нового, неизвестного ранее. Для обучающихся на программе под «новым» понимаем в том числе и то, что появляется в результате переоткрытия.

В программе этот метод является одним из основных, так как использование разнообразных методов, которые приведены выше, предполагают использование творческого подхода к реализации проектов, заданий и задач. В основу творческого метода положена самостоятельная деятельность, применение навыков принятия решений, исследовательских умений, планирования и другое.

Совокупность творческих методов оказывает формирующее влияние на развитие образного, критического и конструктивного мышления, а также оказывает воздействие на развитие компетентностей разного вида и типа. Творчество подразумевает генерацию идей, а это самое важное для специалиста в любой области.

Словесные методы

Лекция с обратной связью - один из словесных методов при изложении теоретических сведений, характеризующийся тем, что при изложении материала учитель периодически задает вопросы с целью выяснения усвоения содержания. Вопросы планируются и формулируются заранее для определенных контрольных точек.

Эвристическая беседа - вопросно-ответная форма. Свое название эвристическая беседа получила от греческого «эвристика» - отыскиваю, открываю. Суть метода заключается в том, что педагог выстраивает определенный ряд вопросов, которые направляют мысли и ответы детей в нужное русло. Он базируется на интуитивных и неявных знаниях детей, полученных на основе самостоятельного опыта. Эвристическая беседа может использоваться в качестве мотивационной беседы, особенно при введении в новую тему.

2.7. Средства обучения

В программе используются следующие средства для реализации образовательного процесса:

- персональный компьютер с выходом в интернет;
- демонстрационные и раздаточные материалы;
- обучающие и демонстрационные файлы.
- виртуальные макеты «периферийных устройств».

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ тем ы	Наименование модуля, учебного курса	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Учебно-отборочный курс «Архитектура компьютера»	2	2	4	Тест, творческое задание
2.	Учебный курс «Открытое цифровое пространство»	20	60	80	Тест
3.	Учебно-тренинговый курс «Облачные сервисы»	2	2	4	Тест с самопроверкой
Итого:		24	64	88	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Наименование модуля, учебного курса	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
Учебно-отборочный курс «Архитектура компьютера»	05.05.2025	21.05.2025	2		4	Дистанционное обучение, 2 раза в неделю по 1 часу
Учебный курс «Открытое цифровое пространство»	16.06.2025	28.06.2025	2	10	80	Очное обучение 5 раз в неделю по 8 часов
Учебно-тренинговый курс «Облачные сервисы»	28.06.2025	20.07.2025	3		4	Дистанционное обучение, 2 раза в неделю по 1 часу

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНО-ОТБОРОЧНОГО КУРСА «АРХИТЕКТУРА ПК»

Курс «Архитектура ПК» предназначен для учащихся 8 классов общеобразовательных организаций Ставропольского края.

В курсе «Архитектура ПК» рассматриваются понятия архитектура современного компьютера, аппаратная часть компьютера и его технические характеристики.

В результате освоения учебного курса обучающийся должен:

знать:

- истоки, классическую архитектуру персонального компьютера;
- архитектуру современных компьютеров;
- структуру и принципы работы;
- основные виды и типы компьютеров, классификацию;
- основные устройства современного компьютера, их функции и взаимосвязь;
- правила эксплуатации вычислительной и компьютерной техники.

уметь:

- владеть понятийным аппаратом по теме «Архитектура современного компьютера»;
- употреблять специальные термины осознанно и в полном соответствии с их содержанием;
- осуществлять грамотную эксплуатацию компьютера;
- определять параметры и возможности компьютера и его отдельных блоков;
- проводить диагностику и модернизацию вычислительных средств;
- использовать способы модернизации компьютеров и расширения их возможностей;
- подключать периферийные устройства к компьютеру.

Тематический план

№ темы	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Компоненты ПК, их назначение и функциональные характеристики.	1	1	2
2	Периферийные устройства компьютера.	1	1	2
Итого:		2	2	4

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ОТБОРОЧНОГО КУРСА «АРХИТЕКТУРА ПК»

Тема 1. Компоненты ПК, их назначение и функциональные характеристики

Теория. Назначение электронно-вычислительной техники в современном мире. Устройство персонального компьютера. Классификация ПК. Компоненты переносного компьютера. Сходство и различие компонентов настольного и переносного компьютера. Микропроцессоры. Запоминающие устройства ПК. Системные платы и чипсет. Интерфейсная система ПК.

Практика. Подбор в интернете компонентов ПК. Настройка переносного компьютера. Идентификация компонентов системного блока. Подборка совместимых компонентов для ПК.

Форма подведения итогов: тестирование с самопроверкой.

Тема 2. Периферийные устройства компьютера

Теория. Переносные компьютеры и другие портативные устройства. Параллельный и последовательный интерфейсы. Устройства ввода и вывода информации. Устройства управления курсором. Устройства связи между компьютерами. Внешние запоминающие устройства.

Практика. Техническое обслуживание компьютера. Методы профилактического обслуживания переносных компьютеров и портативных устройств.

Форма подведения итогов: тестирование с самопроверкой.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «ОТКРЫТОЕ ЦИФРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО»

Курс «Открытое цифровое пространство» предназначен для учащихся 8 классов общеобразовательных организаций Ставропольского края.

В курсе «Открытое цифровое пространство» рассматриваются основные принципы работы на персональном компьютере с операционной системой Linux и в открытой программной среде LibreOffice, используя средства вычислительной техники, а также понимание основ информатики и значения информационных технологии в жизни общества.

В результате освоения учебного курса обучающийся должен:

знать:

- значение понятий: операционная система «Linux», «компьютерная грамотность» и открытая программная среда LibreOffice;
- основные направления программы «Открытое цифровое пространство»;
- правила работы с компьютером и технику безопасности;
- правила подготовки и технологию создания информационных буклетов, типовых документов, словарей и т.д.;
- методику проведения анализа данных в электронных таблицах;
- основные приемы обработки цифровой информации: текстовой, табличной и др.;
- принципы работы в интернет, особенности работы с различными мессенджерами и социальными сетями;
- способы использования облачных сервисов для хранения информации.

уметь:

- владеть понятийным аппаратом по теме «компьютерная грамотность»;
- владеть принципами работы в операционной системе «Linux»;
- владеть навыками работы в программной среде LibreOffice;
- создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий;
- использовать сервисы и информационные ресурсы сети интернет в профессиональной деятельности;
- вводить и обрабатывать данные;
- производить поиск информации по заданной тематике;
- определять и применять методы решения профессиональных задач с использованием цифровых технологий;
- проектировать и организовывать собственную деятельность с использованием цифровых технологий;
- оформлять и презентовать результаты работы.

Тематический план

№ темы	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Операционная система Linux. Практическое применение операционных систем Linux в сетевых технологиях.	20	20	40
2	Современные программные продукты как средство создания документации и обработки данных в электронных таблицах.	10	10	20
3	Информационные технологии в медиаиндустрии.	6	6	12
4	Личностное развитие.	4	4	8
Итого:		40	40	80

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ОТКРЫТОЕ ЦИФРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО»

Тема 1. Операционная система Linux. Практическое применение операционных систем Linux в сетевых технологиях.

Теория. Философия свободного программного обеспечения (Open Source). Дистрибутивы Linux и примеры наиболее популярных из них. Знакомство с внутренним устройством операционной системы Linux. Что такое командная строка (интерфейс). Общие принципы и структура команд. Документация и справочная информация в командной строке. Обзор наиболее популярных графических оболочек (GUI).

Практика. Установка Linux на виртуальную машину и изучение графического интерфейса пользователя этой ОС. Установка ОС Linux на виртуальной машине, используя приложение для виртуализации настольных систем. Ориентирование в файловой системе Linux. Работа с файлами и каталогами в Linux. Создание, копирование, удаление и перемещение файлов и каталогов. Просмотр и редактирование файлов. Использование соответствующих утилит и команд в командной строке.

Форма подведения итогов: тестирование с самопроверкой.

Тема 2. Современные программные продукты как средство создания документации и обработки данных в электронных таблицах.

Теория. Классификация текстовых редакторов. Возможности текстовых редакторов. Основы работы в программной среде LibreOffice. Создание, редактирование документов. Основные объекты в документе и операции над ними. Различные форматы текстовых файлов (документов). Гипертекст.

Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Электронные калькуляторы. Табличный процессор в программной среде LibreOffice. Структура электронных таблиц. Типы и форматы данных. Ввод формул в ячейки. Относительные и абсолютные ссылки. Функции. Формы и списки, сводные таблицы. Наглядное представление числовых данных с помощью диаграмм и графиков. Фильтрация данных. Обработка информации средствами в программной среде LibreOffice.

Практика. Комплексная работа с документом: формирование титульной страницы, выбор стилей для основного текста и заголовков, разбиение на разделы, добавление колонтитулов, нумерация страниц, формирование оглавления. Создание типовых документов (заявление, объявление, визитка и т.д.). Печать документов. Ввод функций в формулы. Применение математических, статистических, текстовых, логических функций и функций выбора и поиска. Построение графиков математических функций и графическое решение уравнений. Обработка больших массивов числовых данных. Управление рабочими листами. Использование фильтрации данных в таблицах. Использование маркера авто заполнения. Защита листа и книги паролем.

Форма подведения итогов: тестирование с самопроверкой.

Тема 3. Информационные технологии в медиаиндустрии.

Теория. Классификация и область применения мультимедийных приложений. Понятия мультимедиа. Комплексный характер мультимедийных технологий. Мультимедиа и ее компоненты. Эволюция развития мультимедиа. Области применения мультимедиа приложений. Сфера применения мультимедийных технологий в различных отраслях.

Практика. Проектирование интерактивного контента. Создание мультимедийных элементов. Реализация мультимедийных проектов.

Форма подведения итогов: творческий проект.

Тема 4. Личностное развитие

Теория. Уверенность в себе. Как преодолеть страх перед выступлением. Правила обратной связи. Параметры техники речи. Работа с голосом. Жесты. Контакт глазами. Энергетика выступления.

Практика. Отработка навыков публичного выступления.

Форма подведения итогов: деловая игра «Дебаты».

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНО-ТРЕНИНГОВОГО КУРСА «ОБЛАЧНЫЕ СЕРВИСЫ»

Курс «Облачные сервисы» предназначен для учащихся 8 классов.

В курсе «Облачные сервисы» рассматриваются облачные технологии и их применение, а также основные принципы работы на персональном компьютере и интернет-сервисах (Яндекс.Диск или Облако).

В результате освоения учебного курса обучающийся должен:

знать:

- историю возникновения облачных технологий;
- достоинства и недостатки облачных технологий и их отличие от традиционных;
- классификацию облаков;
- значение понятий «интернет-сервисы», «коллективные документы»;
- основные направления программы «Облачные сервисы»;
- технологию создания коллективных документов;
- методику проведения анализа данных в электронных таблицах;
- основные приемы обработки цифровой информации: текстовой, табличной и др.;
- принципы работы в интернет-сервисах, особенности работы с различными мессенджерами и социальными сетями;
- способы использования облачных сервисов для хранения информации;
- правила работы с компьютером и технику безопасности.

уметь:

- владеть понятийным аппаратом по теме «облачные технологии»;
- владеть принципами работы в интернет-сервисах;
- владеть навыками работы с коллективными документами;
- создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий;
- вводить и обрабатывать данные;
- производить поиск информации по заданной тематике;
- предоставлять доступ и настраивать уровни доступа;
- использовать облачные технологии в профессиональной деятельности;
- освоить технологию работы с сервисом Яндекса – Яндекс. Диск.

Тематический план

№ темы	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Знакомство с облачными технологиями.	1	1	2
2	Работа с сервисом облачного хранения данных.	1	1	2
Итого:		2	2	4

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ТРЕНИНГОВОГО КУРСА «ОБЛАЧНЫЕ СЕРВИСЫ»

Тема 1. Знакомство с облачными технологиями

Теория. Понятие «Облачные технологии». Облачные хранилища. Основные принципы работы, учетные записи, веб-доступ.

Практика. Создание аккаунта. Сохранение документа на локальном носителе информации. Совместная работа. Ограничение доступа, предоставление доступа, настройка уровней доступа.

Форма подведения итогов: тестирование с самопроверкой.

Тема 2. Работа с сервисом облачного хранения данных

Теория. Коллективные документы. Сервис создания опросов.

Практика. Создание, редактирование документов и электронных таблиц с помощью облачных сервисов в режиме реального времени пользователем. Создание опросов (Яндекс.Формы).

Форма подведения итогов: тестирование с самопроверкой.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В процессе обучения проводятся разные виды контроля результативности усвоения программного материала.

Оценка знаний осуществляется по 100-балльной шкале.

Оценка параметров знаний

Наименование уровня	Результат диагностики, %
Элементарный уровень	0 - 54%
Низкий уровень	55 - 69%
Средний уровень	70 - 84%
Высокий уровень	85 - 100%

1) Входной контроль

Входной контроль проводится в рамках дистанционного учебно-отборочного курса с целью отбора участников очной профильной смены и выявления первоначального уровня знаний и умений. Задания входного контроля направлены на проверку как теоретических знаний, так и практических умений.

Формы входного контроля: тестирование и задание с развернутым ответом.

1. Отборочный тест состоит из 20 заданий разного уровня сложности из разделов «Компоненты ПК, их назначение и функциональные характеристики» и «Периферийные устройства компьютера», направлен на проверку основных понятий, рассматриваемых тем.
2. Задание с развернутым ответом с целью определения уровня умений и навыков самостоятельной работы, критического мышления и творческого подхода обучающихся на основе имеющихся знаний.

Форма фиксации результатов контроля – рейтинговая таблица.

Во время проведения входной диагностики педагог заполняет информационную карточки «Результаты входной диагностики», пользуясь шкалой «Оценка параметров знаний».

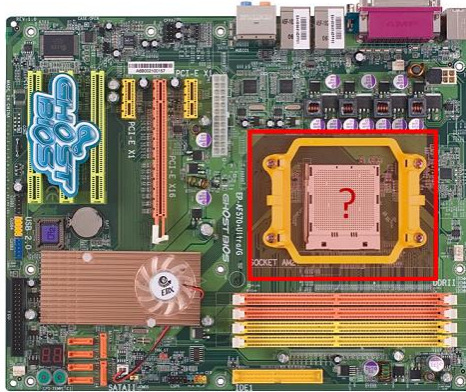
Примеры заданий входного контроля

1. Как называется устройство компьютера, которое производит часть вычислений по подготовке изображения и передаёт изображение на монитор? Обычно это устройство выполнено в виде платы и вставляется в разъём материнской платы, также широко распространены и встроенные

(интегрированные) в материнскую плату (как в виде отдельного чипа, так и в качестве составляющей части чипсета или центрального процессора).

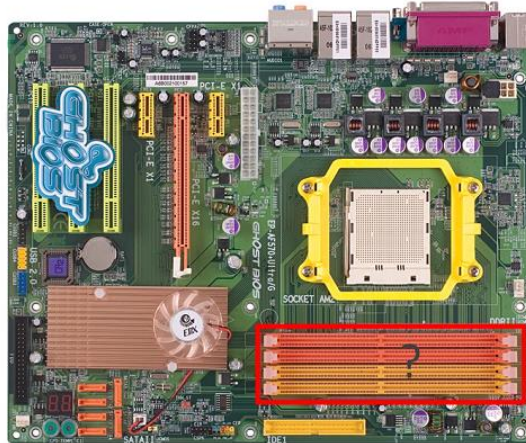
- 1)материнская плата
- 2)процессор
- 3)жесткий диск
- 4)видеокарта
- 5)оперативная память

2. Какое устройство подключается в указанное место на материнской плате?



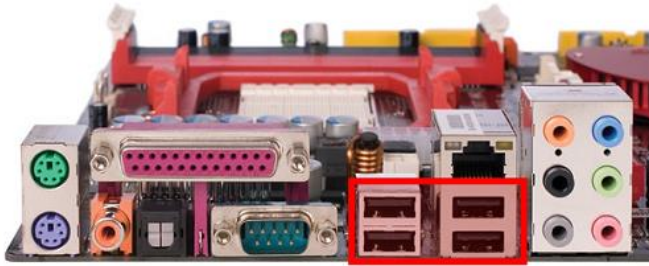
- 1)центральный процессор
- 2)жесткий диск
- 3)оперативная память
- 4)видеокарта

3. Какое устройство подключается в указанное место на материнской плате?



- 1)видеокарта
- 2)центральный процессор
- 3)жесткий диск
- 4)оперативная память

4. Какой порт показан на рисунке?



- 1) универсальный USB-порт
- 2) порты для подключения акустической системы (колонок, наушников, микрофона)
- 3) специализированный порт PS/2, который служит для подключения только мышки или клавиатуры

5. Что относится к системному программному обеспечению?

- 1) игры
- 2) текстовые редакторы
- 3) браузеры
- 4) драйверы
- 5) графические редакторы
- 6) утилиты
- 7) операционные системы

6. Как называется программа, которая обеспечивает обмен данными между операционной системой и внешним устройством?



- 1) драйвер
- 2) антивирус
- 3) утилита
- 4) архиватор
- 5) дистрибутив

2) *Текущий контроль* проводится в рамках очной профильной смены на занятиях в виде наблюдения за успехами каждого обучающегося, процессом формирования компетенций. Текущий контроль успеваемости служит для определения педагогических приемов и методов для индивидуального подхода к каждому обучающемуся, корректировки плана работы с группой.

Формы:

- устные опросы (фронтальный, индивидуальный),
- практические работы.

Практические задания, самостоятельные работы, учащиеся выполняют в форме устной или письменной речи. Оценка основывается на ясности выражения мыслей и использовании предметных знаний.

Текущий контроль успеваемости служит для определения педагогических приемов и методов для индивидуального подхода к каждому обучающемуся, корректировки плана работы с группой. Осуществляется в форме наблюдения, тестирования, контрольного опроса (устного или письменного), собеседования, психологического мониторинга.

Варианты примерных практических заданий

- 1) Создайте таблицу с информацией о учащихся (имя, фамилия, группа, средний балл), отсортируйте таблицу по среднему баллу в порядке убывания.
- 2) Постройте график, который показывает среднюю оценку по группам.
- 3) Создайте макрос, который будет автоматически суммировать значения в столбце “средний балл” и выводить результат в ячейку.
- 4) Создайте сводную таблицу, которая показывает количество школьников в каждой группе и средний балл.
- 1) Создание и форматирование таблиц. В практической работе научитесь создавать и редактировать таблицы, а также работать с форматами ячеек и шрифтами.
- 2) Ввод и редактирование данных. Освойте основные операции по вводу и редактированию данных в табличном процессоре.
- 3) Работа с формулами и функциями. На данной практической работе изучите различные типы формул и функций, научитесь их применять для выполнения вычислений и анализа данных.
- 4) Построение диаграмм и графиков. Практическая работа направлена на освоение навыков создания и редактирования различных типов диаграмм и графиков с использованием табличного процессора.
- 5) Сортировка и фильтрация данных. В ходе практической работы научитесь сортировать и фильтровать данные, что позволит эффективно работать с большими объемами информации.
- 6) Импорт и экспорт данных. В ходе практической работы научитесь работать с различными форматами файлов и экспортировать данные в другие приложения.

Примеры теоретических вопросов

- 1) Какие основные функции и возможности электронных таблиц вы знаете?
- 2) Какие программы для работы с электронными таблицами вы знаете?
- 3) Как создать таблицу в электронной таблице?
- 4) Как можно добавлять и удалять строки и столбцы в таблице?
- 5) Как можно форматировать содержимое ячеек в электронной таблице (шрифт, размер, цвет)?

- 6) Как работать с формулами в электронных таблицах (сложение, вычитание, умножение, деление)?
- 7) Как использовать встроенные функции электронных таблиц (сумма, среднее значение, максимум, минимум)?
- 8) Как построить график или диаграмму на основе данных из электронной таблицы?
- 9) Как сортировать и фильтровать данные в электронной таблице по различным критериям?
- 10) Как защитить лист или отдельную ячейку в электронной таблице от изменений?
- 11) Как импортировать и экспортировать данные из электронных таблиц в другие форматы (например, CSV, PDF)?

Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования с самопроверкой.

3) Итоговая аттестация. Завершает второй модуль, проводится в виде индивидуального итогового тестирования.

4)

Формы отслеживания результатов: наблюдение, тестирование, контрольный опрос (устный или письменный), психологический мониторинг.

Формы фиксации результатов: аналитическая справка, оценочные материалы, результаты психологического мониторинга, отчёт.

Документальной формой подтверждения итогов реализации отдельного курса программы является документ об обучении «Сертификат» (без оценки) установленного региональным центром «Сириус 26» образца.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

№ п/п	Название модуля, курса	Форма учебного занятия	Формы, методы, приемы обучения. Педагогические технологии	Материально-техническое оснащение, дидактико- методический материал	Формы контроля/ аттестации
1	Учебно - отборочный курс «Архитектура ПК»	дистанционная	Частично-поисковый. Исследовательский.	Персональный компьютер. Доступ к сети интернет.	Тестирование с самопроверкой
2	Учебный курс «Открытое цифровое пространство»	очная	Объяснительно- иллюстративный. Проблемный. Проектный. Частично-поисковый. Исследовательский.	Проекционное оборудование. Персональный компьютер. Доступ к сети интернет. Сборник практических заданий.	Тестирование с самопроверкой
3	Учебно - тренинговый курс «Облачные сервисы»	дистанционная	Частично-поисковый. Исследовательский.	Персональный компьютер. Доступ к сети интернет.	Тестирование с самопроверкой

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Обеспечение реализации программы, нацеленной на предоставление высокого качества обучения, планируется за счет штата, состоящего из высококвалифицированных специалистов, обладающих определенными компетенциями и выполняющими определенный функционал. Из них:

- учитель информатики высшей квалификационной категории - 2 чел.;
- педагог-психолог высшей квалификационной категории - 1 чел.;
- педагог-организатор высшей квалификационной категории - 1 чел.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММЕ

Требования к зданию/помещению

Для реализации программы «Открытое цифровое пространство» помещение должно удовлетворять строительным, санитарным и противопожарным нормам.

Учебные кабинеты укомплектованы удобными рабочими местами за ученическими столами в соответствии с ростом обучающихся, состоянием их зрения и слуха.

Кабинеты информатики оборудованы в соответствии с гигиеническими требованиями, предъявляемыми к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы с ними. Используемые цифровые образовательные ресурсы, инструменты учебной деятельности (программные средства) лицензированы для использования во всём учреждении или на необходимом количестве рабочих мест. В работе используются комплекты лицензионного или свободно распространяемого программного обеспечения.

В целях организации антитеррористической защищённости охрана здания учреждения должна быть обеспечена системой наружного видеонаблюдения, пропускным режимом и штатными охранниками. Территория учреждения должна иметь периметральное ограждение и наружное освещение в темное время суток.

Аудитории:

- аудитория для теоретических занятий с необходимой ученической мебелью, пластиковой доской;
- компьютерный класс на 12 ученических и 1 учительское место;
- коворкинг-зона.

Технические средства и оборудование:

- проекционное оборудование;

- персональные компьютеры с выходом в сеть интернет и необходимым для стандартного функционирования программным обеспечением;
- 3d принтер с набором картриджей;
- белая бумага для стандартной печати формата А4;
- маркеры для пластиковой доски;
- сплитсистема.

Лицензионное программное обеспечение:

- LibreOffice;
- Операционная система Linux.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Перечень литературы, необходимой для освоения программы

1.1. Перечень литературы, использованной при написании программы

1. Златопольский Д. М. Занимательная информатика / Д.М. Златопольский. - 5-е изд. - Москва: Лаборатория знаний, 2018.
2. Федосеева Н.Н. Сущность и проблемы электронного документооборота в информационных технологиях // Юрист. – 2017.
3. Галатенко В.А. Основы информационной безопасности. 4-е изд. учеб. пособие, ВУЗ // - М: Издательство Бином. Лаборатория знаний, Интуит, - 2013.
4. Облачные сервисы: под редакцией Е.Гребнева. - М.: Сnews, 2016.
5. Широкова Е.А. Облачные технологии - Уфа: Лето, 2015.
6. Филимонова Е. В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебник. М.: Юстиция, 2019.
7. Шмелева А. Г., Ладынин А. И. Информатика. Информационные технологии в профессиональной деятельности: теория и применение для решения профессиональных задач. М.: ЛЕНАНД, 2020.

1.2. Перечень литературы, рекомендованной обучающимся

1. Операционная система Linux: Курс лекций. Учебное пособие / Г.В. Курячий, К. А. Маслинский - М. : ALT Linux; Издательство ДМК Пресс, 2010.
2. Лабораторные работы по архитектуре компьютера: учебное пособие / М. А. Смирнова, Е. Д. Уткин, О. А. Федоров [и др.]. - Южно-Сахалинск: изд-во СахГУ, 2016.
3. Романова И. Облачные технологии и их применение, Молодой ученый. - 2016.
4. Угринович Н., Босова Л., Михайлова. Учебное пособие. Н., М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2014.

5. Велихов, А. С. Основы информатики и компьютерной техники: учебное пособие / А. С. Велихов. - Москва: СОЛОН-Пресс, 2017.

6. Федорова, Г.Н. Информатика и информационные системы: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. - М.: ИЦ Академия, 2016.

1.3. Перечень литературы, рекомендованной родителям

1. Зеленина Е.Б. (кандидат педагогических наук; зам. директора; Краевая школа-интернат для одаренных детей, г. Владивосток). Одаренный ребенок: как его воспитывать и обучать? / Елена Борисовна Зеленина [Текст] // Народное образование. – 2012.

2. Дроздова Д.В. Гаджет - только помощник / Д. В. Дроздова // Нарконет - 2018.

3. Сасина М. А. Папы и мамы! Помните!: памятка родителям / М.А. Сасина // Нарконет.- 2019.

4. Кови С. «7 навыков высокоэффективных людей. Мощные инструменты развития личности» - Альпина Паблишер, 2019 г.

5. Ицхак Пинтуевич «Действуй! 10 заповедей успеха» изд. Эксмо 2018.

6. Стивен Кови «Восьмой навык. От эффективности к величию» «Альпина Паблишер», 2020.

2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы

1) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: сайт / Федеральное государственное автономное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций «Информика». - Москва, 2006 - 2020. - URL: <http://school-collection.edu.ru>.

2) Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: сайт / Российское образование. - Москва, 2002 - 2020. - URL: <http://www.fcior.edu.ru>.

3) Российская электронная школа: сайт / Государственная образовательная платформа. - Москва, 2013 - 2020. - URL: <https://resh.edu.ru>.

4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам: сайт / Федеральное государственное автономное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций «Информика». - Москва, 2005–2010. - URL: <http://window.edu.ru>.

5) Безопасность детей в Интернете. Nachalka.com 2018. [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.nachalka.com/bezopasnost>.

3. Перечень раздаточного материала

1) Сборник практических заданий;

2) Карточки с вопросами;

3) Карточки с терминами.