

Дополнительная общеобразовательная программа
социально-педагогической направленности «Точки
роста» МОБУ СОШ им.Ж.Г.Киекбаева с.Сайтбаба

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Цель, задачи образовательной программы
3. Геоинформационные технологии
 - 3.1 Целевой раздел
 - 3.2 Содержательный раздел
 - 3.3 Организационный отдел
4. Промышленный дизайн
 - 4.1 Целевой раздел
 - 4.2 Содержательный раздел
 - 4.3 Организационный отдел
5. Шахматы
 - 5.1 Целевой раздел
 - 5.2 Содержательный раздел
 - 5.3 Организационный отдел
6. Основы безопасности жизнедеятельности. Оказание первой медицинской помощи
 - 6.1 Целевой раздел
 - 6.2 Содержательный раздел
 - 6.3 Организационный отдел
7. Электронный вернисаж
 - 7.1 Целевой раздел
 - 7.2 Содержательный раздел
 - 7.3 Организационный отдел
8. Регламентирование образовательного процесса.
9. Методическое обеспечение программы.
10. Содержание воспитания
11. Организация образовательного процесса:
12. Материально-техническое обеспечение

1. Пояснительная записка

Согласно Федеральному закону № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации», дополнительное образование – это вид образования, который направлен на всестороннее удовлетворение общеразвивающих потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и (или) профессиональном совершенствовании и не сопровождается повышением уровня образования.

Дополнительное образование – это процесс свободно избранного ребенком освоения знаний, способов деятельности, ценностных ориентаций, направленных на удовлетворение интересов личности, ее склонностей, способностей и содействующей самореализации и культурной адаптации, входящих за рамки стандарта общего образования. Система дополнительного образования в школе выступает как педагогическая структура, которая:

- максимально приспособлена к запросам и потребностям учащихся;
- обеспечивает психологический комфорт для учащихся и их личностную значимость;
- дает шанс каждому учащемуся открыть себя как личность;
- предоставляет учащемуся возможность творческого развития по силам, интересам и в индивидуальном темпе;
- налаживает взаимоотношения всех субъектов дополнительного образования на принципах реального гуманизма;
- активно использует возможности окружающей социокультурной и духовной среды;
- побуждает учащихся к саморазвитию и самовоспитанию, к самооценке и самоанализу;
- обеспечивает оптимальное соотношение управления и самоуправления в жизнедеятельности школьного коллектива.

Дополнительное образование обладает большими возможностями для совершенствования общего образования, его гуманизации, позволяет полнее использовать потенциал школьного образования за счет углубления, расширения и применения школьных знаний, дает возможность каждому ребенку удовлетворить свои индивидуальные познавательные, эстетические и творческие запросы.

Дополнительное образование детей – необходимое звено в воспитании и образовании многогранной личности, в ранней профессиональной ориентации. Ценность дополнительного образования в том, что оно усиливает вариативную составляющую общего образования и помогает в профессиональном самоопределении, способствует реализации сил и знаний учащихся.

В учебном пространстве МОБУ СОШ имени Ж.Г.Киекбаева с.Сайтбаба (далее Школа) такую миссию выполняет центр дополнительного образования «Точка Роста» (далее центр)

Занятия в центре способствуют возникновению у учащихся потребности в саморазвитии, формируют готовность и привычку к творческой деятельности, повышают его собственную самооценку и статус в глазах сверстников, педагогов, родителей.

Занятость учащихся во внеучебное время содействует укреплению самодисциплины, развитию самоорганизованности и самоконтроля школьников, появлению навыков

содержательного проведения досуга, позволяет формировать практические навыки здорового образа жизни, умение противостоять негативному воздействию окружающей среды.

Массовое участие детей и подростков в мероприятиях, организованных центром, способствует сплочению классных коллективов, укреплению традиций Школы, созданию благоприятного социально-психологического климата в ней.

В настоящее время подрастающее поколение заинтересовано в том, чтобы образование было более жизненным и личностно ориентированным. Поэтому так важно умело использовать огромные возможности дополнительного образования, благодаря которому каждый ученик действительно получит возможность самостоятельно выбирать вид деятельности, определить свой собственный образовательный путь.

Образовательная программа является нормативно-управленческим документом, характеризующим специфику центра, определяющим общие подходы, принципы, цель, содержание и организацию образовательного процесса, рассчитана на 2019-2024 учебный год и призвана повысить эффективность решения образовательных задач.

Цель, задачи образовательной программы

Основной целью программы центра является создание образовательной среды, формирующей интеллектуально и творчески развитую, социально-активную, конкурентно способную личность ребенка, ориентированную на духовно-нравственные ценности, адаптированную к социальным потребностям и требованиям Республика Башкортостан и России на основе повышения эффективности и открытости образовательной деятельности.

Задачи:

- 1.** Создание условий для повышения качества и обновления содержания дополнительного образования: обновление программного обеспечения образовательного процесса в центре в соответствии с актуальными потребностями социума, акцентированием внимания к работе с детьми с особыми образовательными потребностями;
- 2.** Оптимизация воспитательной среды центра на основе взаимодействия и сотворчества учащихся, родителей и педагогов:
 - развитие социального творчества учащихся и создание организационно педагогических условий для реализации детских социальных инициатив;
 - совершенствование методов массовой работы с учащимися центра;
 - внедрение новых форм работы взаимодействия с ОУ района.
- 3.** Совершенствование методического сопровождения дополнительного образования в центре- оптимизация системы методического сопровождения педагогов центра в условиях нового порядка аттестации педагогических кадров;
 - профессиональная поддержка молодых педагогов (наставничество, трансляция передового педагогического опыта);
 - учет потребностей и интересов педагогов при отборе содержания семинаров, открытых занятий, индивидуальных консультаций;
 - расширение спектра технологий при обучении кадров;
 - создание условий для изучения и распространения педагогического опыта.

4. Повышение квалификации и профессионального мастерства педагогов дополнительного образования. Мотивация к распространению педагогического опыта.

5. Развитие социального партнёрства:

- расширение форм взаимодействия педагогов центра с родительской общественностью;
- поиск новых форм взаимодействия с различными социальными институтами; учреждениями района .

Основным проектируемым результатом освоения дополнительной программы центра является достижение учащимися знаний, умений и навыков, необходимых для дальнейшего самоопределения и самореализации в трудовой, общественной и культурной сферах деятельности в соответствии с требованиями дополнительных общеобразовательных программ.

Ценность образовательной деятельности центра состоит в том, что она усиливает вариативную составляющую общего образования, способствует практическому приложению знаний и навыков, полученных в школе, стимулирует познавательную мотивацию учащихся. А главное – в условиях дополнительного образования дети могут развивать свой творческий потенциал, навыки адаптации к современному обществу и получают возможность полноценной организации свободного времени, что является неотъемлемой частью процесса социализации учащихся, формирование у детей таких умений как - креативно мыслить

- находить нестандартные решения
- подбирать альтернативные подходы к решению задач
- осваивать новые цифровые ресурсы
- анализировать и давать оценку
- создавать продукт своей деятельности, полезный обществу

Организация образовательного процесса, продолжительность и сроки обучения в коллективах центра регламентируются дополнительными общеобразовательными программами дополнительного образования детей, расписанием занятий, учебным планом.

Образовательная деятельность центра строится с учётом целей задач, приоритетных направлений программы развития Школы, а также иных локальных актов, отражающих стратегическую концепцию образовательного учреждения.

Образовательная деятельность центра координируется руководителем центра. Ежегодно организуются и проводятся открытые занятия, позволяющие проявить педагогам свое мастерство, направленные на развитие, обновление содержания качества дополнительного образования детей в центре.

Специалисты центра способствуют обновлению учебно-воспитательного процесса в Школе, обобщению и распространению опыта работы. Руководитель структурного подразделения центра организует контроль успеваемости и промежуточной аттестации учащихся по освоению дополнительных общеобразовательных программ, оказывает методическую помощь педагогическим работникам Школы.

Образовательный процесс регламентируется календарным учебным графиком Школы на 2020-2021 учебный год.

Режим функционирования центра устанавливается на основе следующих документов:

- Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196);
- Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.4.3172-14 Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41);
- Устава Школы;
- Учебного плана центра;
- Правил внутреннего трудового распорядка.

Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы

Каждый учащийся имеет право заниматься в нескольких объединениях одной или различных направленностей. Обучение детей осуществляется как в разновозрастных, так и разновозрастных группах согласно условиям реализации дополнительных общеобразовательных программ. Учащиеся занимаются в объединениях центра на бюджетной основе.

Списочный состав объединений формируется в зависимости от деятельности, возраста, санитарных норм, года занятий и дополнительной образовательной программы.

3. Геоинформационные технологии

Программа «Геоинформационные технологии», являясь необходимым компонентом общего образования всех обучающихся, предоставляет им возможность применять на практике знания основ наук. Программа является фактически единственным школьным учебным курсом, отражающим в своём содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры. Курс направлен на овладение обучающимися навыками конкретной предметно-преобразующей деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества. В рамках «Технологии» происходит знакомство с миром профессий и ориентация обучающихся на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода обучающихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Программа предмета «Технология» обеспечивает формирование у обучающихся технологического мышления. Схема технологического мышления (потребность — цель — способ — результат) позволяет наиболее органично решать задачи установления связей между образовательным и жизненным пространством, образовательными результатами, полученными при изучении различных предметных областей, а также собственными образовательными результатами (знаниями, умениями, универсальными учебными действиями и т. д.) и жизненными задачами. Кроме того, схема технологического мышления позволяет вводить в образовательный процесс ситуации, дающие опыт принятия прагматичных решений на основе собственных образовательных результатов, начиная от решения бытовых вопросов и заканчивая решением о направлениях продолжения образования, построением карьерных и жизненных планов. Таким

образом, программа «Геоинформатика» позволяет сформировать у обучающихся ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни; создаёт условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

Учебно-воспитательный процесс направлен на формирование и развитие различных сторон обучающихся, связанных с реализацией как их собственных интересов, так и интересов окружающего мира. При этом гибкость программы позволяет вовлечь обучающихся с различными способностями. Большой объём проектных работ позволяет учесть интересы и особенности личности каждого обучающегося. Занятия основаны на личностно-ориентированных технологиях обучения, а также системно-деятельностном методе обучения.

- Данная программа предполагает вариативный подход, так как в зависимости от обучающегося позволяет увеличить или уменьшить объём той или иной темы, в том числе и сложность, а также порядок проведения занятий.

- **Основное содержание учебных предметов на уровне основного общего образования**

- На протяжении курса программы обучающиеся познакомятся с различными геоинформационными системами, узнают, в каких областях применяется геоинформатика, какие задачи может решать, а также смогут сами применять её в своей повседневной жизни. Обучающиеся базово усвоят принцип позиционирования с помощью ГНСС. Узнают, как можно организовать сбор спутниковых данных, как они представляются в текстовом виде и как их можно визуализировать. В рамках программы выберут проектное направление, научатся ставить задачи, исследовать проблематику, планировать ведение проекта и грамотно распределять роли внутри команды.

- Обучающиеся смогут познакомиться с историей применения беспилотных летательных аппаратов. Узнают о современных беспилотниках, смогут решить различные задачи с их помощью. Узнают также и об основном устройстве современных беспилотных систем. Обучающиеся узнают, как создаётся полётное задание для беспилотников. Как производится запуск и дальнейшая съёмка с помощью БАС. А также получают такие результаты съёмки, как ортофотоплан и трёхмерные модели.

- Обучающиеся углубятся в технологию обработки геоданных путём автоматизированного моделирования объектов местности. Самостоятельно смогут выполнить съёмку местности по полётному заданию. Создадут 3D-модели.

- Обучающиеся ознакомятся с различными устройствами прототипирования. Узнают общие принципы работы устройств, сферы их применения и продукты деятельности данных устройств. Обучающиеся научатся готовить 3D-модели для печати с помощью экспорта данных. Дополняют модели по данным аэрофотосъёмки с помощью ручного моделирования. Применяют устройства для прототипирования для печати задания.

- Обучающиеся изучат основы в подготовке презентации. Создадут её. Подготовятся к представлению реализованного прототипа. Представят его, защищая проект.

- **Система условий реализации основной общеобразовательной программы**

- Описание кадровых условий реализации основной образовательной программы основного общего образования (описание компетенций наставника)

- Наставник программы «Геоинформатика» работает на стыке самых актуальных знаний по направлению геопространственных технологий, а также генерирует новые подходы и решения, воплощая их в реальные проекты. Наставник является грамотным специалистом в области геоинформационных систем, следит за новостями своей отрасли, изучает новые технологии. Обладает навыками проектной деятельности, внедряя её принципы в процесс обучения.

Наставник в равной степени обладает как системностью мышления, так и духом творчества; мобилен, умеет работать в команде, критически мыслить, анализировать и обобщать опыт, генерировать новое, умеет ставить задачи и решать их, а также работать в условиях неопределённости и в рамках проектной парадигмы. Помимо этого, наставник обладает педагогической харизмой.

Содержание курса

Основные разделы программы учебного курса

- 1. Введение в основы геоинформационных систем и пространственных данных.**
Обучающиеся познакомятся с различными современными геоинформационными системами. Узнают, в каких областях применяется геоинформатика, какие задачи может решать, а также как обучающиеся могут сами применять её в своей повседневной жизни.
- 2. Урок работы с ГЛОНАСС.**
Обучающиеся базово усвоят принцип позиционирования с помощью ГНСС. Узнают, как можно организовать сбор спутниковых данных, как они представляются в текстовом виде и каких можно визуализировать.
- 3. Выбор проектного направления и распределение ролей.** Выбор проектного направления. Постановка задачи. Исследование проблематики. Планирование проекта. Распределение ролей.
- 4. Устройство и применение беспилотников.**
Обучающиеся познакомятся с историей применения БАС. Узнают о современных БАС, какие задачи можно решать с их помощью. Узнают также основное устройство современных БАС.
- 5. Основы съёмки с беспилотников.**
Обучающиеся узнают, как создаётся полётное задание для БАС. Как производится запуск и дальнейшая съёмка с помощью БАС. А также какие результаты можно получить и как это сделать (получение ортофотоплана и трёхмерной модели).
- 6. Углублённое изучение технологий обработки геоданных.** Автоматизированное моделирование объектов местности с помощью Agisoft PhotoScan.
- 7. Сбор геоданных.**
Аэрофотосъёмка, выполнение съёмки местности по полётному заданию.
- 8. Обработка и анализ геоданных.**
Создание 3D-моделей.
- 9. Изучение устройства для прототипирования.** Ознакомление с устройствами прототипирования, предоставленными обучающимся. Обучающиеся узнают общие принципы работы устройств, а также когда они применяются и что с их помощью можно получить.
- 10. Подготовка данных для устройства прототипирования.** Подготовка 3D-моделей, экспорт данных, подготовка заданий по печати.
- 11. Прототипирование.**
Применение устройств прототипирования (3D-принтер).
- 12. Построение пространственных сцен.**
Дополнение моделей по данным аэрофотосъёмки с помощью ручного моделирования и подготовка к печати на устройствах прототипирования.
- 13. Подготовка презентаций.**
Изучение основ в подготовке презентации. Создание презентации. Подготовка к представлению реализованного прототипа.
- 14. Защита проектов.**
Представление реализованного прототипа.

Кейс 1. Современные карты, или Как описать Землю?

Кейс знакомит обучающихся с разновидностями данных. Решая задачу кейса, обучающиеся проходят следующие тематики: карты и основы их формирования; изучение условных знаков и принципов их отображения на карте; системы координат и проекций карт, их основные характеристики и возможности применения; масштаб и др. вспомогательные инструменты формирования карты.

Кейс 2. Глобальное позиционирование «Найди себя на земном шаре».

Несмотря на то, что навигаторы и спортивные трекеры стали неотъемлемой частью нашей жизни, мало кто знает принцип их работы. Пройдя кейс, обучающиеся узнают про ГЛОНАСС/ GPS — принципы работы, историю, современные системы, применение. Применение логгеров. Визуализация текстовых данных на карте. Создание карты интенсивности.

Кейс 3.1. Аэрофотосъёмка. «Для чего на самом деле нужен беспилотный летательный аппарат?».

Объёмный кейс, который позволит обучающимся освоить полную технологическую цепочку, используемую коммерческими компаниями. Устройство и принципы функционирования БПЛА, Основы фото- и видеосъёмки и принципов передачи информации с БПЛА, обработка данных с БПЛА.

Кейс 3.2. Изменение среды вокруг школы.

Продолжение кейса 3.1. Обучающиеся, имея в своём распоряжении электронную 3D-модель школы, продолжают вносить изменения в продукт с целью благоустройства района. Обучающиеся продолжают совершенствовать свой навык 3D-моделирования, завершая проект.

4. Промышленный дизайн

Актуальность: дизайн является одной из основных сфер творческой деятельности человека, направленной на проектирование материальной среды. В современном мире дизайн охватывает практически все сферы жизни. В связи с этим всё больше возрастает потребность в высококвалифицированных трудовых ресурсах в области промышленного (индустриального) дизайна.

Программа учебного курса «Промышленный дизайн» направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося.

Учебный курс «Промышленный дизайн» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия.

В программу учебного курса заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора, дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели, оценку работоспособности созданной модели. В процессе обучения производится акцент на составление технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы.

Учебный курс «Промышленный дизайн» представляет собой самостоятельный модуль, изучаемый в течение учебного года параллельно с освоением программ основного общего образования в предметных областях «Математика», «Информатика», «Физика», «Изобразительное искусство», «Технология»,

«Русский язык». Курс «Промышленный дизайн» предполагает возможность участия обучающихся в соревнованиях, олимпиадах и конкурсах. Предполагается, что обучающиеся овладеют навыками в области дизайн-эскизирования, трёхмерного компьютерного моделирования.

Цель программы: освоение обучающимися спектра Hard- и Soft-компетенций на предмете промышленного дизайна через кейс-технологии.

Задачи программы:

обучающие:

- объяснить базовые понятия сферы промышленного дизайна, ключевые особенности методов дизайн-проектирования, дизайн-аналитики, генерации идей;
- сформировать базовые навыки ручного макетирования и прототипирования;
- сформировать базовые навыки работы в программах трёхмерного моделирования;
- сформировать базовые навыки создания презентаций;
- сформировать базовые навыки дизайн-скетчинга;
- привить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования.

развивающие:

- формировать 4К-компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);
- способствовать расширению словарного запаса;
- способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;
- способствовать формированию интереса к знаниям;
- способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;
- сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформировать умение выступать публично с докладами, презентациями и т. п.

воспитательные:

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;
- способствовать формированию опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за отечественные достижения в промышленном дизайне.
-

Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;
- умение различать способ и результат действия;

- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
- способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;
- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- способность признавать возможность существования различных точек зрения и право каждого иметь свою;
- умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи.

Предметные результаты

В результате освоения программы обучающиеся должны знать: правила безопасности и охраны труда при работе с учебными лабораторным оборудованием.

уметь:

- применять на практике методики генерирования идей; методы дизайн-анализа и дизайн-исследования;
- анализировать формообразование промышленных изделий;
- строить изображения предметов по правилам линейной перспективы;
- передавать с помощью света характер формы;
- различать и характеризовать понятия: пространство, ракурс, воздушная перспектива;

- получать представления о влиянии цвета на восприятие формы объектов дизайна;
- применять навыки формообразования, использования объёмов в дизайне (макеты из бумаги, картона);
- работать с программами трёхмерной графики (Fusion 360);
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости;
- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности;
- оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- представлять свой проект.

владеть:

— научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами проектирования, конструирования, моделирования, макетирования, прототипирования в области промышленного (индустриального) дизайна.

Смежные предметы основного общего образования

Математика

Статистика и теория вероятностей

Выпускник научится:

- представлять данные в виде таблиц, диаграмм;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

В повседневной жизни и при изучении других предметов выпускник сможет:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Геометрия

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов выпускник сможет:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления Выпускник научится:

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов.

Физика

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы интернета.

Информатика Выпускник научится:

- различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- приводить примеры информационных процессов (процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных) в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач.

Математические основы информатики

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием.

Использование программных систем и сервисов Выпускник научится:

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы).

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всём образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
- познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;

познакомится с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);

- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;
- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

Технология

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищённости;
- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов/пара-метров/ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность — качество), проводить анализ альтернативных ресурсов, соединять в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- проводить и анализировать разработку и/или реализацию прикладных проектов, предполагающих:
- определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе),
- встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку,
- изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
- проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих:
- оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике),
- разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
- проводить и анализировать разработку и/или реализацию проектов, предполагающих:
- планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации),
- планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов.

Выпускник получит возможность научиться:

- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;
- технологизировать свой опыт, представлять на основе реперспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты.

Формы подведения итогов реализации общеобразовательной программы

Подведение итогов реализуется в рамках презентации и защиты результатов выполнения кейсов,

представленных в программе.

Формы демонстрации результатов обучения Представление результатов образовательной деятельности пройдёт в форме публичной презентации решений кейсов командами и последующих ответов выступающих на вопросы наставника и других команд.

Формы диагностики результатов обучения

Беседа, тестирование, опрос.

Содержание программы

Программа предполагает постепенное расширение знаний и их углубление, а также приобретение умений в области проектирования, конструирования и изготовления прототипа продукта.

Занятия предполагают развитие личности:

- развитие интеллектуального потенциала обучающегося (анализ, синтез, сравнение);
- развитие практических умений и навыков (эскизирование, 3D-моделирование, конструирование, макетирование, прототипирование, презентация).

Учебно-воспитательный процесс направлен на формирование и развитие у обучающихся таких важных социально значимых качеств, как готовность к нравственному самоопределению, стремление к сохранению и приумножению технических, культурных и исторических ценностей. Становление личности через творческое самовыражение.

Примечание: кейсы расположены в рекомендуемом порядке освоения, который может быть изменён на усмотрение наставника в зависимости от наличия доступа к оборудованию.

Актуальность и отличительные особенности программы

Новизна программы заключается в создании уникальной образовательной среды, формирующей проектное мышление обучающихся за счёт трансляции проектного способа деятельности в рамках решения конкретных проблемных ситуаций.

Актуальность программы обусловлена тем, что работа над задачами в рамках проектной деятельности формирует новый тип отношения в рамках системы «природа — общество — человек — технологии», определяющий обязательность экологической нормировки при организации любой деятельности, что является первым шагом к формированию «поколения развития», являющегося трендом развития современного общества. Программа предполагает формирование у обучающихся представлений о тенденциях в развитии технической сферы. Новый технопромышленный уклад не может быть положен в формат общества развития только на основании новизны физических принципов, новых технических решений и кластерных схем взаимодействия на постиндустриальном этапе развития социума, а идея развития общества непременно включает в себя тенденцию к обретению сонаправленности антропогенных факторов, законов развития биосферы и культурного развития.

Педагогическая целесообразность этой программы заключается в том, что она является целостной и непрерывной в течение всего процесса обучения и позволяет обучающемуся шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и самореализовываться в современном мире. В процессе изучения окружающего мира обучающиеся получают дополнительное образование в области информатики, географии, математики и физики.

Отличительной особенностью данной программы от уже существующих образовательных программ является её направленность на развитие обучающихся в проектной деятельности современными методиками ТРИЗ и SCRUM с помощью современных технологий и оборудования.

Цели и задачи реализации основной образовательной программы основного общего образования

Цель: вовлечение обучающихся в проектную деятельность, разработка научно-исследовательских и инженерных проектов.

Задачи:

обучающие:

- приобретение и углубление знаний основ проектирования и управления проектами;
- ознакомление с методами и приёмами сбора и анализа информации;
- обучение проведению исследований, презентаций и межпредметной позиционной коммуникации;
- обучение работе на специализированном оборудовании и в программных средах;
- знакомство с хард-компетенциями (геоинформационными), позволяющими применять теоретические знания на практике в соответствии с современным уровнем развития технологий.

развивающие:

- формирование интереса к основам изобретательской деятельности;
- развитие творческих способностей и креативного мышления;
- приобретение опыта использования ТРИЗ при формировании собственных идей и решений;
- формирование понимания прямой и обратной связи проекта и среды его реализации, заложение основ социальной и эко-логической ответственности;
- развитие геопространственного мышления;
- развитие софт-компетенций, необходимых для успешной работы вне зависимости от выбранной профессии.

воспитательные:

- формирование проектного мировоззрения и творческого мышления;
- формирование мировоззрения по комплексной оценке окружающего мира, направленной на его позитивное изменение;
- воспитание собственной позиции по отношению к деятельности и умение сопоставлять её с другими позициями в конструктивном диалоге;
- воспитание культуры работы в команде.

Принципы и подходы к формированию образовательной программы основного общего образования

Программа реализуется:

- в непрерывно-образовательной деятельности, совместной деятельности, осуществляемой в ходе режимных моментов, где обучающийся осваивает, закрепляет и апробирует полученные умения;
- в самостоятельной деятельности обучающихся, где обучающийся может выбрать деятельность по интересам, взаимодействовать со сверстниками на равноправных позициях, решать проблемные ситуации и др.;
- во взаимодействии с семьями детей.

Программа может корректироваться в связи с изменениями:

- нормативно-правовой базы дошкольного образования;
- видовой структуры групп;
- образовательного запроса родителей.

Подходы к формированию программы:

- Личностно-ориентированный. Организация образовательного процесса с учётом главного критерия эффективности обучающегося его личности. Механизм — создание условий для развития личности на основе изучения способностей обучающегося, его интересов, склонностей.
- Деятельностный. Организация деятельности в общем контексте образовательного процесса.
- Ценностный. Организация развития и воспитания на основе общечеловеческих ценностей, а также этических, нравственных и т. д.

- Компетентностный. Формирование готовности обучающихся самостоятельно действовать в ходе решения актуальных задач.
- Системный. Методологическое направление, в основе которого лежит рассмотрение обучающегося как целостного множества элементов из отношений и различных связей между ними.
- Диалогический. Организация процесса с учётом принципа диалога, субъект-субъектных отношений.
- Проблемный. Формирование программы с позиций комплексного и модульного представления её структуры как системы подпрограмм по образовательным областям и детским видам деятельности, способствующим целевым ориентирам развития.
- Культурологический. Организация процесса с учётом потенциала культуросообразного содержания дошкольного образования.

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования (обязательно проверить разбиение по личностным, предметным и т. д.)

Общие положения

Программа даёт обучающимся возможность погрузиться во всё многообразие пространственных (геоинформационных) технологий. Программа знакомит обучающихся с геоинформационными системами и с различными видами геоданных, позволяет получить базовые компетенции по сбору данных и освоить первичные навыки работы с данными. Полученные компетенции и знания позволят обучающимся применить их

почти в любом направлении современного рынка. Освоив программу, обучающиеся смогут выбрать наиболее интересную для них технологическую направленность, которой они будут обучаться в рамках углублённого модуля.

Программа затрагивает такие темы, как: «Основы работы с пространственными данными», «Ориентирование на местности», «Основы фотографии», «Самостоятельный сбор данных», «3D-моделирование местности и объектов местности», «Геоинформационные системы (ГИС)», «Визуализация и представление результатов».

Структура планируемых результатов

Планируемые результаты опираются на ведущие целевые установки, отражающие основной, сущностный вклад каждой изучаемой программы в развитие личности, обучающихся, их способностей.

В структуре планируемых результатов выделяются следующие группы:

1. Личностные результаты освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с группой личностных результатов.
2. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий.
3. Предметные результаты освоения основной образовательной программы представлены в соответствии с группами результатов учебного предмета.

Личностные результаты

Программные требования к уровню воспитанности (личностные результаты):

- сформированность внутренней позиции обучающегося, эмоционально-положительное отношение обучающегося к школе, ориентация на познание нового;
- ориентация на образец поведения «хорошего ученика»;
- сформированность самооценки, включая осознание своих возможностей в учении, способности адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха в учении; умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех;
- сформированность мотивации к учебной деятельности;

- знание моральных норм и сформированность морально-этических суждений, способность к решению моральных проблем на основе координации различных точек зрения, способность к оценке своих поступков и действий других людей с точки зрения соблюдения/нарушения моральной нормы.

Программные требования к уровню развития:

- сформированность пространственного мышления, умение видеть объём в плоских предметах;
- умение обрабатывать и систематизировать большое количество информации;
- сформированность креативного мышления, понимание принципов создания нового продукта;
- сформированность усидчивости, многозадачности;
- сформированность самостоятельного подхода к выполнению различных задач, умение работать в команде, умение правильно делегировать задачи.

Метапредметные результаты

География

Выпускник научится:

- выбирать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), адекватные решаемым задачам;
- ориентироваться в источниках географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных): находить и извлекать необходимую информацию; определять и сравнивать качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления, их положение в пространстве по географическим картам разного содержания и другим источникам; выявлять недостающую, взаимодополняющую и/или противоречивую географическую информацию, представленную в одном или нескольких источниках;
- представлять в различных формах (в виде карты, таблицы, графика, географического описания) географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- моделировать географические объекты и явления;
- приводить примеры практического использования географических знаний в различных областях деятельности.

Математика

Статистика и теория вероятностей

Выпускник научится:

- представлять данные в виде таблиц, диаграмм;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

В повседневной жизни и при изучении других предметов выпускник сможет:

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.
- приводить примеры информационных процессов (процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных) в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач.

Математические основы информатики

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами математических моделей и использованием компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной

моделью, между математической моделью объекта/ явления и словесным описанием.

- Использование программных систем и сервисов
- Выпускник научится:
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы).

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всём образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и на-выками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
- познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);
- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;
- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

Технология

Результаты, заявленные образовательной программой «Технология» по блокам содержания

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- оценивать условия применимости технологии, в том числе с позиций экологической защищённости;
- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов/параметров/ресурсов, проверять прогнозы опытно-экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность — качество), проводить анализ альтернативных ресурсов, соединять в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;
- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;
- проводить и анализировать разработку и/или реализацию прикладных проектов, предполагающих:
- определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе), встраивание созданного информационного продукта в

- заданную оболочку,
- изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;
 - проводить и анализировать разработку и/или реализацию технологических проектов, предполагающих:
 - оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике),
 - разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;
 - проводить и анализировать разработку и/или реализацию проектов, предполагающих:
 - планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации),
 - планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований потребительских интересов.
- Выпускник получит возможность научиться:
- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;
 - модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией/заказом/потребностью/задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;
 - технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты.

Предметные результаты

Программные требования к знаниям (результаты теоретической подготовки):

- правила безопасной работы с электронно-вычислительными машинами и средствами для сбора пространственных данных;
- основные виды пространственных данных;
- составные части современных геоинформационных сервисов;
- профессиональное программное обеспечение для обработки пространственных данных;
- основы и принципы аэросъёмки;
- основы и принципы работы глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС);
- представление и визуализация пространственных данных для непрофессиональных пользователей;
- принципы 3D-моделирования;
- устройство современных картографических сервисов;
- представление и визуализация пространственных данных для непрофессиональных пользователей;
- дешифрирование космических изображений;
- основы картографии.

Программные требования к умениям и навыкам (результаты практической подготовки):

- самостоятельно решать поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для её решения;
- создавать и рассчитывать полётный план для беспилотного летательного аппарата;
- обрабатывать аэросъёмку и получать точные ортофотопланы и автоматизированные трёхмерные модели местности;
 - моделировать 3D-объекты;
 - защищать собственные проекты;
 - выполнять оцифровку;
 - выполнять пространственный анализ;
 - создавать карты;
 - создавать простейшие географические карты различного содержания;
 - моделировать географические объекты и явления;

- приводить примеры практического использования географических знаний в различных областях деятельности.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования

Виды контроля:

- промежуточный контроль, проводимый во время занятий;
- итоговый контроль, проводимый после завершения всей учебной программы.

Формы проверки результатов:

- наблюдение за обучающимися в процессе работы;
- игры;
- индивидуальные и коллективные творческие работы;
- беседы с обучающимися и их родителями.

Формы подведения итогов:

- выполнение практических работ;
- тесты;
- анкеты;
- защита проекта.

Итоговая аттестация обучающихся проводится по результатам подготовки и защиты проекта. Для оценивания деятельности обучающихся используются инструменты само- и взаимооценки.

5. Шахматы.

Программа деятельности «Шахматы» реализует общеинтеллектуальное направление внеурочной деятельности и составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования на основе Программы «Шахматы в школе», автор И.Г. Сухин.

Шахматы – это не только игра, доставляющая детям много радости, удовольствия, но и действенное, эффективное средство их умственного развития. Процесс обучения азам шахматной игры способствует развитию у детей способности ориентироваться на плоскости, развитию аналитико-синтетической деятельности, мышления, суждений, умозаключений, учит ребенка запоминать, сравнивать, обобщать, предвидеть результаты своей деятельности и т.п. В.А.Сухомлинский писал: "Уже в дошкольном возрасте среди детей выделяются теоретики, мечтатели". Шахматы необходимы и теоретикам, и мечтателям. Теоретикам они помогут отточить их логический аппарат, а у мечтателей они позволят создать столь необходимый для учёбы в школе баланс. Практика показала, что грамотно выстроенный процесс обучения шахматам много даёт и одарённым детям, и условно обычным, и слабым, и детям с различными функциональными расстройствами. Поэтому начинать обучение мудрой игре желательно как можно раньше, но, безусловно, на уровне, доступном для ребенка.

Одно из ценнейших умений, которое необходимо сформировать у детей как можно раньше, это умение действовать в уме, или "внутренний план действий". Проблема формирования внутреннего плана действий остаётся одной из самых актуальных и на заре XXI века. Следует начинать его формирование в сензитивный период, т.е. тогда, когда ребёнок может без труда овладеть тем, на что в ином возрасте затратит гораздо больше времени. Идеальным инструментом для формирования умственных действий представляются шахматы. Обучение игре в шахматы – не самоцель. Именно использование шахмат как средства обучения позволит наиболее полно использовать развивающий потенциал, заложенный в древней игре.

Цель программы: развитие интеллектуальных способностей и творческого потенциала, социализации обучающихся посредством обучения игре в шахматы

Задачи:

- развивать интеллектуальные процессы, творческое мышление;
- формировать универсальные способы мыслительности (абстрактно-логического мышления, памяти, внимания, творческого воображения, умения производить логические операции).
- развить навыки групповой работы;
- способствовать развитию управления своими эмоциями и действиями;
- заложить идеи развития у подростков собственной активности, целеполагания, личной ответственности.
- воспитывать целеустремлённость, самообладание, бережное отношение ко времени

Сроки реализации программы. Программа рассчитана на 2 года обучения

Формы работы. Деятельность школьников организована в форме: практических и дидактические игр и заданий, игровых упражнений, инсценировок, турниров, соревнований, показательных выступлений.

Отличительными особенностями являются:

1. Определение видов организации деятельности обучающихся, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения программы.

2. В основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты.

3. Ценностные ориентации организации деятельности предполагают уровневую оценку в достижении планируемых результатов.

4. Достижения планируемых результатов отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: педагогом, администрацией.

Требования к результатам освоения программы

В результате изучения данной программы на первом году обучения обучающиеся получают возможность формирования

Личностных результатов:

– *Определять и высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

– В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметных результатов :

Регулятивные УУД:

– *Определять и формулировать* цель деятельности с помощью учителя.

– *Проговаривать* последовательность действий.

– Учиться *высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией рабочей тетради.

– Учиться *работать* по предложенному учителем плану.

– Учиться *отличать* верно выполненное задание от неверного.

– Учиться совместно с учителем и другими учениками *давать* эмоциональную *оценку* деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

– Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.

– Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.

– Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всей группы.

– Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* такие шахматные объекты, как ходы шахматных фигур, сильная и слабая позиция, сила шахматных фигур.

– Преобразовывать информацию из одной формы в другую: находить и формулировать решение шахматных задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

– Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

– *Слушать* и *понимать* речь других.

– Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

– Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметных результатов:

- знать шахматные термины: белое и черное поле, горизонталь, вертикаль, диагональ, центр, партнёры, начальное положение, белые, черные, ход, взятие, шах, мат, пат, ничья;

- знать названия шахматных фигур: ладья, слон, ферзь, конь, пешка, король,

- знать правила хода и взятия каждой фигурой;

- различать диагональ, вертикаль, горизонталь;

-сравнивать между собой предметы, явления;

-обобщать, делать несложные выводы;

- уметь проводить элементарные комбинации;

- уметь планировать нападение на фигуры противника, организовать защиту своих фигур;

- уметь ориентироваться на шахматной доске, в шахматной нотации;

-определять последовательность событий;

-выявлять закономерности и проводить аналогии.

Ожидаемые результаты

1. Рост личностного, интеллектуального и социального развития ребёнка, развитие коммуникативных способностей, инициативности, толерантности, самостоятельности.

2. Приобретение теоретических знаний и практических навыков в шахматной игре.

3. Освоение новых видов деятельности (дидактические игры и задания, игровые упражнения, соревнования).

Контроль и оценка планируемых результатов

В основу изучения программы положены ценностные ориентиры, достижение которых определяются воспитательными результатами. Воспитательные результаты внеурочной деятельности оцениваются по трём уровням.

Первый уровень результатов — приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов — получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной просоциальной среде. Именно в такой близкой социальной среде ребёнок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).

Третий уровень результатов — получение школьником опыта самостоятельного общественного действия. Только в самостоятельном общественном действии, действии в открытом социуме, за пределами дружественной среды школы, для других, зачастую незнакомых людей, которые вовсе не обязательно положительно к нему настроены, юный человек действительно становится (а не просто узнаёт о том, как стать) социальным деятелем, гражданином, свободным человеком. Именно в опыте самостоятельного общественного действия приобретается то мужество, та готовность к поступку, без которых невозможно существование гражданина и гражданского общества.

Для отслеживания результатов предусматриваются в следующие формы контроля:

• Текущий:

- оценка усвоения изучаемого материала осуществляется педагогом в форме наблюдения;
- прогностический, то есть проигрывание всех операций учебного действия до начала его реального выполнения;

- пооперационный, то есть контроль за правильностью, полнотой и последовательностью выполнения операций, входящих в состав действия;

- рефлексивный, контроль, обращенный на ориентировочную основу, «план» действия и опирающийся на понимание принципов его построения;

• Итоговый контроль в формах

- тестирование;

- практические работы;

- турниры;

• Самооценка и самоконтроль, определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов обучающихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения программы ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми. Данные по уровню усвоения программы обучающимся заносятся в таблицу, где основными критериями диагностики являются: знание истории шахмат и правил проведения соревнований, владение тактическими приемами и умение комбинировать, умение строить стратегические планы, знание основных принципов разыгрывания дебюта и эндшпиля, умение анализировать позиции, участие в мероприятиях, умение работать самостоятельно, соблюдение правил этикета.

Для оценки эффективности занятий можно использовать **следующие показатели:**

– степень помощи, которую оказывает учитель обучающимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;

– поведение обучающихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;

– результаты выполнения тестовых заданий, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с этими заданиями самостоятельно;

Методы обучения. Формирование шахматного мышления у ребенка проходит через ряд этапов от репродуктивного повторения алгоритмов и схем в типовых положениях, до творческого применения знаний на практике, подразумевающих, зачастую, отказ от общепринятых стереотипов.

На начальном этапе преобладают игровой, наглядный и репродуктивный методы. Они применяются:

1. При знакомстве с шахматными фигурами.

2. При изучении шахматной доски.

3. При обучении правилам игры;

4. При реализации материального перевеса.

Большую роль играют общие принципы ведения игры на различных этапах шахматной партии, где основным методом становится продуктивный. Для того чтобы реализовать на доске свой замысел, обучающийся овладевает тактическим арсеналом шахмат, вследствие чего формируется следующий алгоритм мышления: анализ позиции - мотив - идея - расчёт - ход. Продуктивный метод играет большую роль и в дальнейшем при изучении дебютов и основ позиционной игры, особенно при изучении типовых позиций миттельшпиля и эндшпиля.

При изучении дебютной теории основным методом является частично-поисковый. Наиболее эффективно изучение дебютной теории осуществляется в том случае, когда большую часть работы ребенок проделывает самостоятельно.

На более поздних этапах в обучении применяется творческий метод, для совершенствования тактического мастерства обучающихся (самостоятельное составление позиций, предусматривающих определенные тактические удары, мат в определенное количество ходов и т.д.).

Метод проблемного обучения. Разбор партий мастеров разных направлений, творческое их осмысление помогает ребенку выработать свой собственный подход к игре.

Использование этих методов предусматривает, прежде всего, обеспечение самостоятельности детей в поисках решения самых разнообразных задач.

Особенности организации внеурочного занятия. Начальный клуб по обучению игре в шахматы максимально прост и доступен младшим школьникам. Большое значение при изучении шахматного клуба имеет специально организованная игровая деятельность, использование приема обыгрывания учебных заданий, создания игровых ситуаций.

В программе приводится примерный перечень различных дидактических игр и заданий, дается вариант примерного распределения программного материала, приводится перечень шахматных игр. Предлагается также рекомендательный список художественной литературы и список методической литературы для учителя.

На первом году обучения ребенок делает первые шаги в мире шахмат. Обучающиеся знакомятся с историей возникновения шахматной игры, шахматной доской, фигурами, учатся выполнять различные дидактические задания, разыгрывать положения с ограниченным количеством фигур, блоки игровых позиций на отдельных фрагментах доски. Большое место отводится изучению "доматового" периода игры.

На занятиях используется материал, вызывающий особый интерес у детей: загадки, стихи, сказки песни о шахматах, шахматные миниатюры и инсценировки. Ключевым моментом занятий является деятельность самих детей, в которой они наблюдают за передвижением фигур на доске, сравнивают силу фигур и их позицию, делают выводы, выясняют закономерности, делают свои первые шаги на шахматной доске.

На занятиях используются головоломки по темам, лабиринты на шахматной доске, кроссворды, ребусы, шахматное лото, викторины и др., решение которых дают не только информацию о какой-либо фигуре, но и представление об ее игровых возможностях и ограничениях. Кроме этого обучающимся предлагаются занимательные рассказы из истории шахмат, тесты для проверки полученных знаний.

Содержание программы внеурочной деятельности «Шахматы»

Программа предусматривает 68 занятий (по два в неделю). Много занятий посвящено простейшим методам реализации материального и позиционного преимущества. Важным достижением в овладении шахматными основами является умение ставить мат.

Программа включает в себя шесть тем: «Краткая история шахмат», «Шахматная нотация», «Ценность шахматных фигур», «Техника матования одинокого короля», «Достижение мата без жертвы материала», «Шахматная комбинация».

К концу учебного года дети должны знать:

обозначение горизонталей, вертикалей, полей, шахматных фигур;
ценность шахматных фигур, сравнительную силу фигур.

К концу учебного года дети должны уметь:

записывать шахматную партию;

матовать одинокого короля двумя ладьями, ферзем и ладьей, королем и ферзем, королем и ладьей;

проводить элементарные комбинации.

Содержание программы

1. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ ШАХМАТ

Рождение шахмат. Шахматы проникают в Европу. Чемпионы мира по шахматам.

2. ШАХМАТНАЯ НОТАЦИЯ

Обозначение горизонталей и вертикалей, полей, шахматных фигур. Краткая и полная шахматная нотация. Запись шахматной партии. Запись начального положения.

Дидактические игры и задания

«**Назови вертикаль**». Педагог показывает одну из вертикалей, ученики должны назвать ее (например: «Вертикаль «е»). Так школьники называют все вертикали.

Затем педагог спрашивает: «На какой вертикали в начальной позиции стоят короли? Ферзи? Королевские слоны? Ферзевые ладьи?» И т. п.

«**Назови горизонталь**». Это задание подобно предыдущему, но дети выявляют горизонталь (например: «Вторая горизонталь»).

«**Назови диагональ**». А здесь определяется диагональ (например: «Диагональ e1 — a5»).

«**Какого цвета поле?**» Учитель называет какое-либо поле и просит определить его цвет.

«**Кто быстрее**». К доске вызываются два ученика, и педагог предлагает им найти на демонстрационной доске определенное поле. Выигрывает тот, кто сделает это быстрее.

«**Вижу цель**». Учитель задумывает одно из полей и предлагает ребятам угадать его. Учитель уточняет ответы учащихся

3. ЦЕННОСТЬ ШАХМАТНЫХ ФИГУР

Ценность фигур. Сравнительная сила фигур. Достижение материального перевеса. Способы защиты.

Дидактические игры и задания

«**Кто сильнее**». Педагог показывает детям две фигуры и спрашивает: «Какая фигура сильнее? На сколько очков?»

«**Обе армии равны**». Педагог ставит на столе от одной до четырех фигур и просит ребят расположить на своих шахматных досках другие наборы фигур так, чтобы суммы очков в армиях учителя и ученика были равны.

«**Выигрыш материала**». Педагог расставляет на демонстрационной доске учебные положения, в которых белые должны достичь материального перевеса.

«**Защита**». В учебных положениях требуется найти ход, позволяющий сохранить материальное равенство.

4. ТЕХНИКА МАТОВАНИЯ ОДИНОКОГО КОРОЛЯ

Две ладьи против короля. Ферзь и ладья против короля. Король и ферзь против короля. Король и ладья против короля.

Дидактические игры и задания

«**Шах или мат**». Шах или мат черному королю?

«**Мат или пат**». Нужно определить, мат или пат на шахматной доске.

«**Мат в один ход**». Требуется объявить мат в один ход черному королю.

«**На крайнюю линию**». Белыми надо сделать такой ход, чтобы черный король отступил на одну из крайних вертикалей или горизонталей.

«**В угол**». Требуется сделать такой ход, чтобы черным пришлось отойти королем на угловое поле.

«**Ограниченный король**». Надо сделать ход, после которого у черного короля останется наименьшее количество полей для отхода.

5. ДОСТИЖЕНИЕ МАТА БЕЗ ЖЕРТВЫ МАТЕРИАЛА

Учебные положения на мат в два хода в дебюте, миттельшпиле и эндшпиле (начале, середине и конце игры). Защита от мата.

Дидактические игры и задания

«**Объяви мат в два хода**». В учебных положениях белые начинают и дают мат в два хода.

«**Защитись от мата**». Требуется найти ход, позволяющий избежать мата в один ход.

6. ШАХМАТНАЯ КОМБИНАЦИЯ

Достижение мата путем жертвы шахматного материала (матовые комбинации). Типы матовых комбинаций: темы разрушения королевского прикрытия, отвлечения, завлечения, блокировки, освобождения пространства, уничтожения защиты и др. Шахматные комбинации, ведущие к достижению материального перевеса. Комбинации для достижения ничьей (комбинации на вечный шах, патовые комбинации и ДР).

Дидактические игры и задания

«**Объяви мат в два хода**». Требуется пожертвовать материал и дать мат в два хода.

«**Сделай ничью**». Требуется пожертвовать материал и достичь ничьей.

«**Выигрыш материала**». Надо провести простейшую двухходовую комбинацию и добиться материального перевеса.

6. Основы безопасности жизнедеятельности

Программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций **с помощью оборудования и методических пособий по ОБЖ имеющихся в «Точке Роста» школы**. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» на этапе основного общего образования являются:

- использование для познания окружающего мира различных методов наблюдения и моделирования;
- выделение характерных причинно-следственных связей;
- творческое решение учебных и практических задач;
- сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям;
- самостоятельное выполнение различных творческих работ, участие в проектной деятельности;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных;
- самостоятельная организация учебной деятельности; оценивание своего поведения, черт своего характера, своего физического и эмоционального состояния;
- соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни;
- использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

Формы занятий, используемые при обучении ОБЖ следующие:

- учебные и учебно-тренировочные занятия с элементами моделирования опасных и экстремальных ситуаций;
- семинары и круглые столы;
- индивидуальные консультации;
- внеклассная и внешкольная работа (участие в мероприятиях и соревнованиях в рамках детско-юношеского движения «Школа безопасности», проведение Дня защиты детей, различные эстафеты и викторины по ОБЖ, встречи с ветеранами войны и труда,

работниками военкоматов и правоохранительных органов, органов ГОЧС, ГИБДД, медицины; тематические выставки и выставки творческих работ обучающихся и др.

Цели курса «основы безопасности жизнедеятельности»

Курс «Основы безопасности жизнедеятельности» в основной общеобразовательной школе направлен на достижение следующих целей:

- освоение знаний о здоровом образе жизни; об опасных и чрезвычайных ситуациях и основах безопасного поведения при их возникновении;
- развитие качеств личности, необходимых для ведения здорового образа жизни, обеспечения безопасного поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях;
- воспитание чувства ответственности за личную безопасность, ценностного отношения к своему здоровью и жизни;
- овладение умениями предвидеть потенциальные опасности и правильно действовать в случае их наступления, использовать средства индивидуальной и коллективной защиты, оказывать первую медицинскую помощь.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения основ безопасности жизнедеятельности ученик должен **знать:**

потенциальные опасности природного, техногенного и социального характера, наиболее часто возникающие в повседневной жизни, их возможные последствия и правила личной безопасности;

- ◆ основные виды активного отдыха в природных условиях и правила личной безопасности при активном отдыхе в природных условиях;
- ◆ законодательную и нормативно-правовую базу Российской Федерации по обеспечению безопасности личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз и по организации борьбы с терроризмом;
- ◆ наиболее часто возникающие чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера, их последствия и классификацию;
- ◆ основные виды террористических актов, их цели и способы осуществления;
- ◆ правила поведения при угрозе террористического акта;
- ◆ государственную политику противодействия наркотизму;
- ◆ основные меры по профилактике наркомании.

Ученик должен уметь:

- ◆ предвидеть возникновение наиболее часто встречающихся опасных ситуаций по их характерным признакам;
- ◆ принимать решения и грамотно действовать, обеспечивая личную безопасность при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- ◆ действовать при угрозе возникновения террористического акта, соблюдая правила личной безопасности;
- ◆ пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- ◆ оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.

Кроме того, обучающиеся должны уметь применять полученные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- ◆ обеспечения личной безопасности в различных опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;
- ◆ активного отдыха в природных условиях;
- ◆ оказания первой медицинской помощи пострадавшим;
- ◆ соблюдения норм здорового образа жизни.

Курс «Основы безопасности жизнедеятельности» предназначен для воспитания личности безопасного типа, хорошо знакомой с современными проблемами безопасности жизни и жизнедеятельности человека, осознающей их исключительную важность, стремящейся решать эти проблемы, разумно сочетая личные интересы с интересами общества.

Основными целями изучения курса ОБЖ являются:

1. Освоение знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях (ЧС) природного, техногенного и социального характера; здоровье и здоровом образе жизни (ЗОЖ); государственной системе защиты населения от опасных и ЧС; об обязанностях граждан по защите государства.
2. Воспитание ценностного отношения к человеческой жизни и здоровью; чувства уважения к героическому наследию России и ее государственной символике; патриотизма и долга по защите Отечества.
3. Развитие черт личности, необходимых для безопасного поведения в ЧС и при прохождении военной службы; бдительности по предотвращению актов терроризма; потребности в соблюдении ЗОЖ.

Овладение умениями оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; действовать в ЧС; использовать СИЗ и СКЗ; оказывать ПМП пострадавшим.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА

Раздел I. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

1. Основы здорового образа жизни

1.1. *Правила личной гигиены и здоровье*

Личная гигиена, общие понятия и определения. Уход за кожей, зубами и волосами. Гигиена одежды. Некоторые понятия об очищении организма.

1.2. *Нравственность и здоровье. Формирование правильного взаимоотношения полов* Семья и ее значение в жизни человека. Факторы, оказывающие влияние на гармонию совместной жизни (психологический фактор, культурный фактор, материальный фактор). Качества, которые необходимо воспитать в себе молодому человеку для создания прочной семьи.

1.3. *Болезни, передаваемые половым путем. Меры профилактики*

Инфекции, передаваемые половым путем, формы передачи, причины, способствующие заражению ИППП. Меры профилактики. Уголовная ответственность за заражение венерической болезнью.

1.4. *СПИД и его профилактика*

ВИЧ-инфекция и СПИД, краткая характеристика и пути заражения.

СПИД — это финальная стадия инфекционного заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ).

Профилактика СПИДа. Ответственность за заражение ВИЧ-инфекцией.

1.5. *Семья в современном обществе. Законодательство и семья*

Брак и семья, основные понятия и определения. Условия и порядок заключения брака. Личные права и обязанности супругов. Имущественные права супругов. Права и обязанности родителей.

2. Основы медицинских знаний и правила оказания первой медицинской помощи

2.1. *Первая медицинская помощь при острой сердечной недостаточности и инсульте (практические занятия)*

Сердечная недостаточность, основные понятия и определения. Инсульт, его возможные причины и возникновение. Первая медицинская помощь при острой сердечной недостаточности и инсульте.

2.2. *Первая медицинская помощь при ранениях (практические занятия)*

Виды ран и общие правила оказания первой медицинской помощи. Способы остановки кровотечения. Правила наложения давящей повязки. Правила наложения жгута. Борьба с болью.

2.3. *Первая медицинская помощь при травмах (практические занятия)*

Первая медицинская помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Профилактика травм опорно-двигательного аппарата.

Первая медицинская помощь при черепно-мозговой травме. Первая медицинская помощь при травмах груди, живота, в области таза, при повреждении позвоночника.

Первая медицинская помощь при остановке сердца

Понятия клинической смерти и реанимации. Возможные причины клинической смерти и ее признаки. Правила проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких. Правила сердечно-легочной реанимации.

КРИТЕРИИ ОТМЕТОК курса

Преобладающей формой текущего контроля выступает устный опрос (собеседование) и периодически - письменный (самостоятельные работы или контрольное тестирование).

Знания и умения обучающихся оцениваются на основании устных ответов (выступлений), а также практической деятельности, учитывая их соответствие требованиям программы обучения, по пятибалльной системе оценивания.

1. **Оценку «5»** получает обучающийся, чей устный ответ (выступление), практическая деятельность или их результат соответствуют в полной мере требованиям программы обучения. Если при оценивании учебного результата используется зачёт в баллах, то оценку «5» получает обучающийся, набравший 90 – 100% от максимально возможного количества баллов.
2. **Оценку «4»** получает обучающийся, чей устный ответ (выступление), практическая деятельность или их результат в целом соответствуют требованиям программы обучения, но недостаточно полные или имеются мелкие ошибки. Если при оценивании учебного результата используется зачёт в баллах, то оценку «4» получает обучающийся, набравший 70 – 89% от максимально возможного количества баллов.
3. **Оценку «3»** получает обучающийся, чей устный ответ (выступление), практическая деятельность или их результат соответствуют требованиям программы обучения, но имеются недостатки и ошибки. Если при оценивании учебного результата используется зачёт в баллах, то оценку «3» получает обучающийся, набравший 45 - 69% от максимально возможного количества баллов.
4. **Оценку «2»** получает обучающийся, чей устный ответ (выступление), практическая деятельность или их результат частично соответствуют требованиям программы обучения, но имеются существенные недостатки и ошибки. Если при оценивании учебного результата используется зачёт в баллах, то оценку «2» получает обучающийся, набравший менее 44% от максимально возможного количества баллов.

7. Электронный вернисаж

«Электронный вернисаж» входит во внеурочную деятельность по общепознавательному направлению развития личности. Предлагаемая программа предназначена для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением групповых форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах. У обучающихся все чаще возникает потребность в самопрезентации, защиты своей творческой деятельности, наглядного представления информации для окружающих, что очень необходимо в современном мире.

Данная программа поможет детям освоить азы художественного мастерства, расширить горизонты мировоззрения. Вовсе не обязательно, что каждый из тех, кто посетит занятия, свяжет свою жизнь с творчеством, но понимание гармонии и цвета вполне может пригодиться. Позитивные эмоции и восторг детей – гарантированы!

Каждый ученик создает личностно значимую для него образовательную продукцию - сначала простейшие анимированные объекты, затем все более их усложняя и, наконец, целые творческие проекты. В процессе создания презентации ученик может проявить себя и как режиссер, и как сценарист, и как художник и, наконец, как исполнитель.

Осознание и присвоение учащимися достигаемых результатов происходят на каждом уроке с помощью рефлексии. Такой подход гарантирует повышенную мотивацию и результативность обучения. При работе над проектами у учеников формируются навыки самостоятельной работы, навыки работы в группе, ребята учатся работать с различными источниками информации.

Основные формы организации занятий: лекционно-практические занятия, практикум, самостоятельные и групповые работы. Методическая установка курса – обучение школьников навыкам самостоятельной индивидуальной работы по практическому созданию презентаций. Индивидуальное освоение ключевых способов деятельности происходит на основе системы заданий и алгоритмических предписаний. Большинство заданий выполняется с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств. Кроме индивидуальной работы, применяется и групповая работа. Предлагаемые занятия составляются таким образом, чтобы учащиеся изучили теоретический материал, который применяется на практических занятиях. Применение на практике полученных теоретических знаний позволяет учащимся овладеть умением создавать собственные презентации. Задания должны быть содержательными,

Практически значимыми, интересными для ученика; они должны способствовать развитию активизации творческих способностей.

Основные принципы программы

Принцип системности

Реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом.

Принцип гуманизации

Уважение к личности ребёнка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей.

Принцип опоры

Учёт интересов и потребностей учащихся; опора на них.

Принцип обратной связи

Каждое занятие должно заканчиваться рефлексией. Совместно с учащимися необходимо обсудить, что получилось и что не получилось, изучить их мнение, определить их настроение и перспективу.

Принцип успешности

И взрослому, и ребенку необходимо быть значимым и успешным. Степень успешности определяет самочувствие человека, его отношение к окружающим его людям, окружающему миру. Если ученик будет видеть, что его вклад в общее дело оценен, то в последующих делах он будет еще более активен и успешен. Очень важно, чтобы оценка успешности ученика была искренней и неформальной, она должна отмечать реальный успех и реальное достижение.

Принцип стимулирования

Включает в себя приёмы поощрения и вознаграждения.

Материально-техническое обеспечение: доска, компьютеры (по количеству воспитанников или 1 на двоих), компьютер учителя, мультимедийная установка, сканер, шлем виртуальной реальности.

Цели курса:

- знакомство учащихся с современными принципами и методами создания графических изображений и презентаций;

- развитие творческих и дизайнерских способностей учащихся, умение работать в группе;
- использование теоретических знания для решения практических работ творческого характера;
- удовлетворение познавательных потребностей обучающихся.

Задачи курса:

- дать общее представление о приложении MS PowerPoint и виртуальной реальности;
- превратить его в понятную и комфортную среду пользования;
- обучить основным правилам и приемам работы в MS PowerPoint и VR;
- использовать MS PowerPoint и VR для решения практических задач;
- познакомить с основами слайд-дизайна;
- развить воображение и художественный вкус;
- закреплять полученные навыки работы на компьютере;
- получать и развивать теоретические знания и практические навыки в области создания презентаций;
- формировать и развивать навыки самостоятельной работы, самообучения и творческого подхода при выполнении задания;
- способствовать правильной оценке учащимися своего потенциала с точки зрения образовательной перспективы.

Место курса в учебном плане

Рабочая программа внеурочной деятельности «Электронный вернисаж» ориентирована на учащихся 5 классов и направлена на развитие творческих способностей учащихся, привития интереса к информатике, развитие компьютерной грамотности, расширения кругозора учеников.

Программа курса неразрывно сочетает теоретическую подготовку и освоение практических приёмов работы. Полученные навыки учащиеся смогут использовать в области создания презентаций.

Программа рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 45 минут. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные факты, способные дать простор воображению.

Формы подведения итогов

Предметом диагностики и контроля являются внешние образовательные продукты учеников (созданные презентации, слайд-фильмы и т.п.).

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом уроке. Итоговый контроль - в форме защиты проектов.

Основой для оценивания деятельности учащихся являются результаты анализа его продукции и деятельности по ее созданию.

Проверкой достигаемых учениками образовательных результатов могут служить:

- устные суждения педагога;
- взаимооценка учащимися работ друг друга или работ, выполненных в группах;
- текущая диагностика и оценка учителем деятельности ученика;
- текущий рефлексивный самоанализ ученика;
- публичная защита проектов.

Учитывая возрастные особенности учащихся, оценивание на занятиях осуществляется путём

анализа того, что ученик выполняет хорошо и над чем ему следует поработать. Оценки не выставляются.

В конце курса каждый учащийся выполняет индивидуальный проект в качестве зачетной работы. На последнем занятии проводится конференция, на которой учащиеся представляют свои работы и обсуждают их.

Выполненные учащимися работы включаются в их "**портфель достижений**".

Требования к результатам освоения содержания курса

Личностные:

- положительная мотивация и познавательный интерес к изучению курса «Электронный вернисаж»;
- потребность сотрудничества со сверстниками, доброжелательное отношение к сверстникам, бесконфликтное поведение, стремление прислушиваться к мнению одноклассников;
- способность к самооценке;
- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- начальные навыки сотрудничества в разных ситуациях.

Метапредметные:

Познавательные

- начало формирования навыка поиска необходимой информации для выполнения учебных заданий;
- сбор информации;
- обработка информации (*с помощью ИКТ*);
- анализ информации;
- передача информации (устным, письменным, цифровым способами);
- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- контролировать и оценивать процесс и результат деятельности;
- классификация по заданным критериям;
- установление аналогий;
- построение рассуждения.

Регулятивные

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планирование достижения этой цели, создание вспомогательных эскизов в процессе работы;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Коммуникативные

- работать в группе, учитывать мнения партнеров, отличные от собственных;
- ставить вопросы;
- обращаться за помощью;
- формулировать свои затруднения;
- предлагать помощь и сотрудничество;
- договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- слушать собеседника;
- договариваться и приходить к общему решению;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- осуществлять взаимный контроль;

-адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

Предметные:

владение понятиями "презентация", "слайд", "анимация", "демонстрация", "дизайн презентации", "шаблон презентации", «виртуальная реальность»;
умение спроектировать, изготовить и разместить на ПК анимированный, интерактивный слайд-фильм объемом 5 и более слайдов на заданную тему;
владение приемами организации и самоорганизации работы по изготовлению презентации;
использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для создания презентаций.

Содержание программы

Введение (4 часа)

Введение. Правила техники безопасности в компьютерном классе и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ. Правила поведения в кабинете информатики. Вернисаж. Что это...?

Microsoft PowerPoint. Общий обзор (6 часа)

Понятие электронных публикаций. Примеры электронных публикаций. Программы для создания электронных публикаций.

Понятие презентации и компьютерной презентации, их назначение и применение. Просмотр программных и технических средств, предназначенных для создания и демонстрации презентаций.

Программа подготовки презентаций MS PowerPoint. Понятие презентации. Понятие слайда. Окно программы. Заголовок. Меню. Объекты презентации. Сохранение презентации.

Практическая работа № 1 «Запуск и завершение работы, знакомство с элементами окна программы MS PowerPoint. Сохранение презентации».

Сканирование изображений (4 часа)

Форматы сканеров. Характеристики сканеров. Программное обеспечение. Интерфейс. Инструментальная панель. Главное меню. Параметры сканирования. Формат сканированных графических изображений.

Практическая работа № 2 «Сканирование фотографий и рисунков для иллюстрации материала».

Технология создания презентации (4 часа)

Слайды. Выбор макетов слайдов. Последовательность действий при создании электронной презентации. Основные принципы дизайна. Дизайн презентации. Шаблоны презентации. Принципы стилового оформления презентаций. Цветовая схема слайда. Изменение цветовой схемы слайдов презентации.

Ввод и редактирование текста. Работа с графической информацией. Работа с сортировщиком слайдов. Добавление анимационных эффектов, настройка параметров анимации. Вставка звука, музыки и видеоклипов в презентацию. Создание презентации, использование управляющих кнопок и гипертекстовых переходов.

Подготовка презентации к показу, демонстрация. Автоматическая и ручная смена слайдов, установка временных интервалов для демонстрации слайдов. Циклический непрерывный показ презентации в автоматическом режиме.

Практическая работа № 3 «Создание первых 5 и более слайдов в MS PowerPoint с применением графических изображений».

Практическая работа №4 «Выбор дизайна презентации».

Практическая работа №5 «Работа с цветовыми схемами»

Практическая работа №6 «Работа с текстом» Практическая

работа №7 «Работа с изображением»

Практическая работа №8 «Работа с сортировщиком слайдов».Практическая

работа №9 «Добавление эффектов анимации».

Практическая работа №10 «Использование звука, музыки и видео в демонстрациях слайдов».

Практическая работа №11 «Создание элементов управления презентации».

Практическая работа №12 «Показ презентации»

Разработка индивидуального творческого проекта (8 часа)

Индивидуальная работа по разработке творческого проекта.

Выбор темы. Постановка проблемы. Составление плана. Разработка сценария. Создание слайдов. Ввод текста на слайде. Сохранение файла. Вставка рисунков, видео, анимации. Смена слайдов. Редактирование презентации. Представление созданных проектов.

Конкурс творческих проектов (2час)

Защита творческих проектов на конкурсе, награждение победителей дипломами, грамотами, ценными подарками.

Специалисты центра способствуют обновлению учебно-воспитательного процесса в Школе, обобщению и распространению опыта работы. Руководитель структурного подразделения центра организует контроль успеваемости и промежуточной аттестации учащихся по освоению дополнительных общеобразовательных программ, оказывает методическую помощь педагогическим работникам Школы. Рабочая программа по внеурочной деятельности в 6 классе составлена на 34 часа из расчета – 1 часа в неделю.

8.Scratch – игры

Данный курс ориентирован на программирование в среде Scratch, а также на развитие логического и алгоритмического мышления. Ученики получают представление об элементарных алгоритмах, которые используются в разработке игр, узнают какие бывают игры и как их создают, какие этапы проходит компьютерная игра, прежде чем попасть в руки игроков. Все это позволит ученикам развить мышление, представить разработку игр, как профессиональную деятельность.

В последние годы стал популярным язык и одноименная среда программирования - Scratch.

Это можно объяснить потребностью педагогического сообщества, и самих детей в средстве, которое позволит легко и просто, но не бездумно, исследовать и проявить свои творческие способности.

Данная программная среда дает принципиальную возможность составлять сложные по своей структуре программы, не заучивая наизусть ключевые слова, и при этом в полной мере проявить свои творческие способности и понять принципы программирования.

Особенности среды программирования Scratch:

Объектная ориентированность; поддержка событийно-ориентированного программирования; параллельность выполнения скриптов; дружественный интерфейс; разумное сочетание

абстракции и наглядности; организация текстов программ из элементарных блоков; наличие средств взаимодействия программ на Scratch с реальным миром посредством дополнительного устройства; встроенная библиотека объектов; встроенный графический редактор; активное интернет-сообщество пользователей.

К возможностям Scratch относятся:

- изучение основ алгоритмизации;
- изучение объектно-ориентированного и событийного программирования;
- знакомство с технологиями параллельного программирования;
- моделирование объектов, процессов и явлений;
- организацию проектной деятельности;
- возможность изучения алгоритмов решения исследовательских задач;
- организацию творческой работы.

Курс разработан в соответствии с общеобразовательным стандартом второго поколения, в котором сформулированы следующие требования к целям образования:

- помочь детям узнать основные возможности компьютера и научиться им пользоваться в повседневной жизни;
- дать учащимся представление о современном подходе к изучению реального мира, о широком использовании алгоритмов и вычислительной техники в научных исследованиях;
- сформировать у учащихся умения владеть компьютером как средством решения практических задач;
- реализовать в наиболее полной мере возрастающий интерес учащихся к углубленному изучению программирования через совершенствование их алгоритмического и логического мышления;
- формирование знаний об основных этапах информационной технологии решения задач в широком смысле;
- формирование знаний о роли информационных процессов в живой природе, технике, обществе;
- формирование умений и навыков самостоятельного использования компьютера в качестве средства для решения практических задач;
- формирование знаний о значении информатики и вычислительной техники в развитии общества и в изменении характера труда человека;
- формирование умений моделирования и применения его в разных предметных областях;
- подготовка учеников к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества.

Реализация этих задач будет способствовать дальнейшему формированию взгляда учеников на мир, развитию мышления, в том числе формированию алгоритмического стиля мышления, подготовке к жизни в информационном обществе.

Данная программа активно реализует здоровьесберегающие технологии на основе личностно-ориентированного подхода по следующим направлениям:

- поддержание в кабинете санитарно-гигиенических условий (организация рабочего места, гигиенические требования к правильной посадке обучающихся, организация режима работы);
- физиологически грамотное построение занятий с использованием в их процессе оздоровительных мероприятий, строгая дозировка учебной нагрузки (физкультминутки, смена действий учащихся);
- создание психологически комфортной среды в процессе обучения;
- использование современных педагогических технологий в процессе обучения.

Основными целями данной программы являются:

1. Обучение программированию через создание творческих проектов по информатике.
2. Формирование информационной активности детей, то есть готовность в любой момент приступить к информационной деятельности в учебной, познавательной, художественной и исследовательской деятельности в школе, дома, со сверстниками, а также в коллективе со старшими и младшими.
3. Формирование вкуса к художественной деятельности и визуальной грамотности, то есть умение и желание видеть и создавать красивое.

Курс развивает творческие способности учащихся, а также закладывает пропедевтику наиболее значимых тем курса информатики и позволяет успешно готовиться к участию в олимпиадах по математике и информатике, а также в научно-практических конференциях

Общая характеристика учебного курса

Мы живем в век информатизации общества. Информационные технологии проникают в нашу жизнь с разных сторон. Одно из самых удивительных и увлекательных занятий настоящего времени - программирование. Программисты знают слова языков программирования, которым подчиняются компьютеры, и умеют соединять их в компьютерные программы.

Обучение основам программирования школьников 5-6 классов должно осуществляться на специальном языке программирования, который будет понятен ребенку, легок для освоения и соответствовать современным направлениям в программировании. Для обучения структурному, объектно-ориентированному, событийному, параллельному (многопоточному) программированию оптимально подходит среда Scratch. Анимационная

мультимедийная среда программирования Scratch выбрана не случайно. Она сочетает в себе и программирование, и графику, и моделирование. Scratch - инструмент создания разнообразных программных проектов: мультфильмов, игр, рекламных роликов, музыки, “живых” рисунков, интерактивных историй и презентаций, компьютерных моделей, обучающих программ для решения проблем: обучения, обработки и отображения данных, моделирования, управления устройствами и развлечения.

Визуальная объектно-ориентированная среда программирования Scratch создана на языке Squeak и основана на идеях конструктора Лего, где из команд-кирпичиков методом drag-and-drop собирается программа-скрипт. Семантика языка программирования Scratch является событийно-ориентированной, т.е. выполнение программы-скрипта определяется событиями – действиями пользователя (управление с помощью клавиатуры и мыши). Язык программирования Scratch является учебным, специально созданным для обучения школьников 8-14 лет навыкам объектно-ориентированного программирования и модного в настоящий момент параллельного программирования. Это полноценный полнофункциональный язык программирования, адаптированный под детское восприятие. Scratch является отличным инструментом для начала изучения основ алгоритмизации и программирования со школьниками благодаря нескольким факторам:

- эта программная среда легка в освоении и понятна даже младшим школьникам, но при этом она позволяет составлять сложные программы;
 - эта программа позволяет заниматься и программированием, и созданием творческих проектов;
 - вокруг Scratch сложилось активное, творческое международное сообщество.
- Педагогический потенциал среды программирования Scratch позволяет рассматривать ее как перспективный инструмент (способ) организации междисциплинарной внеучебной проектной научно-познавательной деятельности школьника, направленной на его личностное и творческое развитие.

Назначение программы

Программа курса внеурочной деятельности «Игры в scratch» разработана для организации внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному и общекультурному направлениям развития личности в 5-6 классах. Вид программы – модифицированная.

В основу программы положено изучение языка программирования Scratch, а также проектная деятельность на основе языка программирования Scratch, информационных технологий и новых визуальных устройств.

Данный курс нацелен на решение не только основных учебных задач, но и на широкий круг задач вспомогательного характера: развитие смекалки, скоростных качеств визуального

диалога с компьютером, развитие дизайнерского вкуса, воспитание ценностных позиций к культурному наследию, формирование начал эрудиции в вопросах визуальных искусств, расширение кругозора в области информационных технологий и новых визуальных устройств, воспитание стремления к эстетическим качествам в любом труде и уважения плодов чужого труда.

Ценностные ориентиры содержания программы

Методологической основой ФГОС является системно-деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе. Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности.

Изучение курса внеурочной деятельности по информатики в 6 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

- развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- целенаправленному формированию таких общеучебных понятий, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Требования к планируемым результатам изучения программы

В основном формируются и получают развитие метапредметные результаты, такие как:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами,

осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Вместе с тем вносится существенный вклад в развитие личностных результатов, таких как:

- формирование ответственного отношения к учению;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

В части развития предметных результатов наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать свое время и управлять им.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Полученные навыки работы в Scratch будут полезны в практической деятельности: помогут школьникам освоить азы алгоритмизации и программирования, будут применяться при создании и исследовании компьютерных моделей по школьным дисциплинам, помогут при изучении таких школьных дисциплин, как «Математика», «Музыка», «Изобразительное искусство», а также для более серьезного изучения программирования в старших классах.

Работа с Интернет-сообществом скретчеров позволит освоить навыки информационной деятельности в глобальной сети: размещение своих проектов на сайте, обмен идеями с пользователями интернет-сообщества, овладение культурой общения на форуме.

Формы и методы работы

На занятиях используются как классические для педагогики формы и методы работы, так и нетрадиционные.

Формы проведения занятий:

- урок с использованием игровых технологий; урок-игра;

- урок-исследование;
- творческие практикумы (сбор скриптов с нуля);
- урок-испытание игры;
- урок-презентация проектов;
- урок с использованием тренинговых технологий (работа на редактирование готового скрипта в соответствии с поставленной задачей).

Методы обучения:

- словесные методы (лекция, объяснение);
- демонстративно-наглядные (демонстрация работы в программе, схем, скриптов, таблиц);
- исследовательские методы;
- работа в парах;
- работа в малых группах;
- проектные методы (разработка проекта по спирали творчества, моделирование, планирование деятельности)
- работа с Интернет-сообществом (публикация проектов в Интернет-сообществе скретчеров).

Практическая часть работы – работа в среде программирования со скриптами и проектирование информационных продуктов. Для наилучшего усвоения материала практические задания рекомендуется выполнять каждому за компьютером. При выполнении глобальных проектов рекомендуется объединять школьников в пары. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения рефлексивных упражнений и практических заданий. Итоговый контроль осуществляется по результатам разработки проектов. Формы подведения итогов: презентация проекта, викторина, игра.

Особенности проведения занятий:

- теоретический материал подается небольшими порциями с использованием игровых ситуаций;
- для закрепления и проверки уровня усвоения знаний применяются рефлексивные интерактивные упражнения;
- практические задания составляются так, чтобы время на их выполнение не превышало 20 минут;
- практические задания могут включать в себя работу с готовым проектом на редактирование скрипта, на дополнение скрипта командами, на сборку скрипта самостоятельно;
- работу по созданию глобальных творческих проектов следует начинать с разъяснения алгоритма разработки проектов, адаптированного под возраст школьников.

Содержание программы

Рассматриваемые вопросы: алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов, команды и исполнители, Scratch - возможности и примеры проектов, интерфейс и главное меню Scratch, сцена, объекты (спрайты), свойства объектов, методы и события, программа, команды и блоки, программные единицы: процедуры и скрипты. линейный алгоритм, система координат на сцене Scratch, основные блоки, цикл в природе, циклические алгоритмы, цикл «Повторить n раз», цикл «Всегда», библиотека костюмов и сцен Scratch, анимация формы, компьютерная графика, графические форматы и т. д. Запись звука, форматы звуковых файлов, озвучивание проектов Scratch, сообщество Scratch, регистрация на сайте, публикация проектов Scratch, использование заимствованных кодов и объектов.

9. Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата

Актуальность: в настоящее время процесс информатизации проявляется во всех сферах человеческой деятельности. Использование современных информационных технологий является необходимым условием успешного развития как отдельных отраслей, так и государства в целом. Создание, внедрение, эксплуатация, а также совершенствование информационных технологий немислимо без участия квалифицированных и увлечённых специалистов, в связи с этим внедрение курса «Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата» в учебный процесс актуально.

Программа учебного курса «Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата» направлена на подготовку творческой, технически грамотной, гармонично развитой личности, обладающей логическим мышлением, способной анализировать и решать задачи в команде в области информационных и аэротехнологий, решать ситуационные кейсовые задания, основанные на групповых проектах.

Занятия по данному курсу рассчитаны на общенаучную подготовку обучающихся, развитие их мышления, логики, математических способностей, исследовательских навыков.

Учебный курс «Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата» направлен на изучение основ программирования на языке Python и программирование автономных квадрокоптеров.

В рамках курса «Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата» обучающиеся смогут познакомиться с физическими, техническими и математическими понятиями. Приобретённые знания будут применимы в творческих проектах.

Учебный курс «Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата» представляет собой самостоятельный модуль и содержит необходимые темы из курса информатики и физики.

Цель программы: освоение Hard- и Soft-компетенций обучающимися в области программирования и аэротехнологий через использование кейс-технологий.

Задачи:

Обучающие:

- изучить базовые понятия: алгоритм, блок-схема, переменная, цикл, условия, вычисляемая функция;
- сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языка программирования Python;
- изучить основные конструкции языка программирования Python, позволяющие работать с простыми и составными типами данных (строками, списками, кортежами, словарями, множествами);
- научить применять навыки программирования на конкретной учебной ситуации (программирование беспилотных летательных аппаратов на учебную задачу);
- развить навык пилотирования беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) на практике;
- привить навыки проектной деятельности.

Развивающие:

- способствовать расширению словарного запаса;
- способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;
- способствовать развитию алгоритмического мышления;
- способствовать формированию интереса к техническим знаниям;
- способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;
- сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- сформировать умение выступать публично с докладами, презентациями и т. п.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;
- способствовать формированию опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

Прогнозируемые результаты и способы их проверки

Личностные результаты:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с другими обучающимися.

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение принимать и сохранять учебную задачу;
- умение планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- умение ставить цель (создание творческой работы), планировать достижение этой цели;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- способность адекватно воспринимать оценку наставника и других обучающихся;
- умение различать способ и результат действия;
- умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе её оценки и учёта характера сделанных ошибок;
- умение в сотрудничестве ставить новые учебные задачи;
- способность проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- умение осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- умение оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- умение осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах обучающегося, информационной среде образовательного учреждения, федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- умение ориентироваться в разнообразии способов решения задач;

- умение осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- умение проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- умение строить логические рассуждения в форме связи простых суждений об объекте;
- умение устанавливать аналогии, причинно-следственные связи;
- умение моделировать, преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- умение синтезировать, составлять целое из частей, в том числе самостоятельно достраивать с восполнением недостающих компонентов.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- способность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою;
- умение планировать учебное сотрудничество с наставником и другими обучающимися: определять цели, функции участников, способы взаимодействия;
- умение осуществлять постановку вопросов: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- умение разрешать конфликты: выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- владение монологической и диалогической формами речи.

Предметные результаты

В результате освоения программы обучающиеся должны

знать:

- основные алгоритмические конструкции;
- принципы построения блок-схем;
- принципы структурного программирования на языке Python;
- что такое БПЛА и их предназначение.

уметь:

- составлять алгоритмы для решения прикладных задач;
- реализовывать алгоритмы на компьютере в виде программ, написанных на языке Python;

- применять библиотеку Tkinter;
- отлаживать и тестировать программы, написанные на языке Python;
- настраивать БПЛА;
- представлять свой проект.

владеть:

- основной терминологией в области алгоритмизации и программирования;
- основными навыками программирования на языке Python;
- знаниями по устройству и применению беспилотников.

Формы подведения итогов реализации дополнительной программы

Подведение итогов реализуется в рамках следующих мероприятий: тестирование по программированию на языке Python, защита результатов выполнения кейса № 4, групповые соревнования.

Формы демонстрации результатов обучения

Представление результатов образовательной деятельности пройдет в форме публичной презентации решений кейсов командами и последующих ответов выступающих на вопросы наставника и других команд.

Формы диагностики результатов обучения

Беседа, тестирование, опрос.

II. Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в образовательную программу, техника безопасности	1	1	-	Тестирование
2.	Основы языка Python. Примеры на языке Python с разбором конструкций: циклы, условия, ветвления, массивы, типы данных	4	2	2	Тестирование
3.	Кейс 1. «Угадай число»	8	3	5	Демонстрация решений кейса
3.1	Введение в искусственный интеллект. Примеры на языке Python с искусственным интеллектом по угадыванию чисел, метод	6	2	4	

	дихотомии. Управление искусственным интеллектом				
3.2	Подготовка к публичному выступлению для защиты результатов. Демонстрация отчёта в группе и защита результатов работы	2	1	1	
4.	Кейс 2. «Спаси остров»	10	3	7	Демонстрация решений кейса
4.1	Работа на языке Python со словарями и списками, множественное присваивание, добавление элементов в список и их удаление	4	2	2	
4.2	Планирование дизайна и механики игры. Создание главного меню игры, подсчёта очков	2	1	1	
4.3	Визуализация программы в виде блок-схемы	2	-	2	
4.4	Тестирование написанной программы и доработка. Подготовка к публичному выступлению для защиты результатов. Демонстрация результатов работы	2	1	1	
5.	Кейс 3. «Калькулятор»	10	2	8	Демонстрация решений кейса
5.1	Постановка проблемы, генерация путей решения	2	1	1	
5.2	Создание простейшего калькулятора с помощью библиотеки Tkinter	4	-	4	
5.3	Тестирование написанной программы и доработка	2	-	2	
5.4	Подготовка к публичному выступлению для защиты результатов. Демонстрация результатов работы	2	1	1	
6.	Кейс 4. Программирование автономных квадрокоптеров	35	11	24	Демонстрация решений кейса
6.1	Техника безопасности при полётах. Проведение полётов в ручном режиме	2	1	1	
6.2	Программирование взлёта и посадки беспилотного летательного аппарата	4	1	3	

6.3	Выполнение команд «разворот», «изменение высоты», «изменение позиции»	6	2	4	
6.4	Выполнение группового полёта вручную	2	0	2	
6.5	Выполнение позиционирования по меткам	8	2	6	
6.6	Программирование группового полёта	7	3	4	
6.7	Программирование роевого взаимодействия	6	1	5	
	Итого:	68	22	46	

III. Содержание учебно-тематического плана

№	Темы занятий	Содержание занятий
1.	Вводное занятие. Введение в предмет, техника безопасности (1 ч)	Теория: введение в образовательную программу. Ознакомление обучающихся с программой, приёмами и формами работы. Вводный инструктаж по ТБ.
2.	Основы языка Python. Примеры на языке Python с разбором конструкций: циклы, условия, ветвления, массивы, типы данных (4 ч)	Теория: история языка Python, сфера применения языка, различие в версиях, особенности синтаксиса. Объявление и использование переменных в Python. Использование строк, массивов, кортежей и словарей в Python. Использование условий, циклов и ветвлений в Python. Практика: запуск интерпретатора. Различия интерпретатора и компилятора. Написание простейших демонстрационных программ. Мини-программы внутри программы. Выражения в вызовах функций. Имена переменных. Упражнения по написанию программ с использованием переменных, условий и циклов. Генерация случайных чисел. Группировка циклов в блоки. Операции сравнения.
3	Кейс «Угадай число»	
3.1	Введение в искусственный интеллект. Примеры на языке Python с искусственным интеллектом по угадыванию чисел, метод дихотомии. Управление искусственным интеллектом (6 ч)	Теория: алгоритмы поиска числа в массиве. Варианты сортировок. Поиск дихотомией. Работа с переменными, работа с функциями. Практика: упражнения по поиску чисел в массиве. Упражнения на сортировку чисел. Алгоритмы поиска числа. Исследование скорости работы алгоритмов.
3.2	Подготовка к публичному выступлению для защиты результатов. Демонстрация отчёта в группе и защита результатов работы (2 ч)	Теория: создание удобной и понятной презентации. Практика: подготовка презентации для защиты. Подготовка речи для защиты.
4	Кейс «Спаси остров»	
4.1	Работа на языке Python со словарями и списками, множественное присваивание,	Теория: знакомство с кейсом, представление поставленной проблемы. Доступ к элементам по индексам. Получение

	добавление элементов в список и их удаление (4 ч)	слова из словаря. Отображение игрового поля игрока. Получение предположений игрока. Проверка допустимости предположений игрока. Практика: мозговой штурм. Анализ проблемы, генерация и обсуждение методов её решения. Создание прототипа программы. Отработка методик.
4.2	Планирование дизайна и механики игры. Создание главного меню игры, подсчёта очков (2 ч)	Теория: понятие «механика игры», ограничения, правила. Практика: упражнения. Проверка наличия буквы в секретном слове. Проверка — не победил ли игрок. Обработка ошибочных предположений. Проверка — не проиграл ли игрок. Завершение или перезагрузка игры. Создание главного меню игры, реализация подсчёта очков.
4.3	Визуализация программы в виде блок-схемы (2 ч)	Теория: проектирование проекта с помощью блок-схем. Практика: создание блок-схем. Ветвление в блок-схемах. Заканчиваем или начинаем игру с начала. Следующая попытка. Обратная связь с игроком.
4.4	Тестирование написанной программы и доработка (1 ч)	Практика: тестирование созданной игры-программы, доработка и расширение возможностей.
4.5	Подготовка к публичному выступлению для защиты результатов. Демонстрация результатов работы (1 ч)	Практика: подготовка презентации и речи для защиты. Презентация созданной программы.
5	Кейс «Калькулятор»	
5.1	Оформление проектной идеи. Формирование программы работ (1 ч)	Теория: знакомство с кейсом, представление поставленной проблемы. Практика: мозговой штурм. Анализ проблемы, генерация и обсуждение методов её решения.
5.2	Программа для работы калькулятора (2 ч)	Практика: написание программы для будущего калькулятора.
5.3	Создание внешнего вида калькулятора (2 ч)	Практика: создание внешнего вида калькулятора.
5.4	Тестирование написанной программы и доработка (2 ч)	Практика: тестирование созданной программы, доработка и расширение возможностей.
5.5	Подготовка к публичному выступлению для защиты результатов (2 ч)	Практика: подготовка презентации и речи для защиты.
5.6	Демонстрация результатов работы (1 ч)	Практика: презентация созданной программы.
6	Кейс «Программирование автономных квадрокоптеров»	
6.1	Техника безопасности при полётах. Проведение полётов в ручном режиме (2 ч)	Теория: знакомство с кейсом, представление поставленной проблемы, правила техники безопасности. Изучение конструкции квадрокоптеров. Практика: полёты на квадрокоптерах в ручном

		режиме.
6.2	Программирование взлёта и посадки беспилотного летательного аппарата (4 ч)	Теория: основы программирования квадрокоптеров на языке Python. Практика: тестирование написанного кода в режимах взлёта и посадки.
6.3	Выполнение команд «разворот», «изменение высоты», «изменение позиции» (6 ч)	Теория: теоретические основы выполнения разворота, изменения высоты и позиции на квадрокоптерах. Практика: тестирование программного кода в режимах разворота, изменения высоты и позиции.
6.4	Выполнение группового полёта вручную (2 ч)	Практика: выполнение группового полёта на квадрокоптере в ручном режиме.
6.5	Выполнение позиционирования по меткам (8 ч)	Теория: основы позиционирования indoor и outdoor квадрокоптеров. Практика: тестирование режима позиционирования по ArUco - маркерам.
6.6	Программирование группового полёта (7 ч)	Теория: основы группового полёта квадрокоптеров. Изучение типов группового поведения роботов. Практика: программирование роя квадрокоптеров для группового полёта.
6.7	Программирование роевого взаимодействия (6 ч)	Теория: основы программирования роя квадрокоптеров. Практика: Выполнение группового полета в автоматическом режиме.

IV. Содержание тем программы

Кейс 1. «Угадай число»

При решении данного кейса обучающиеся осваивают основы программирования на языке Python посредством создания игры, в которой пользователь угадывает число, заданное компьютером.

Программа затрагивает много ключевых моментов программирования: конвертирование типов данных, запись и чтение файлов, использование алгоритма деления отрезка пополам, обработка полученных данных и представление их в виде графиков.

Кейс 2. «Спаси остров»

Кейс позволяет обучающимся поработать на языке Python со словарями и списками; изучить, как делать множественное присваивание, добавление элементов в список и их удаление, создать уникальный дизайн будущей игры.

Кейс 3. «Калькулятор»

При решении данного кейса учащиеся создают первое простое приложение калькулятор: выполняют программную часть на языке программирования Python и создают интерфейс для пользователя при помощи библиотеки Tkinter.

Кейс 4. Программирование автономных квадрокоптеров

Роевое взаимодействие роботов является актуальной задачей в современной робототехнике. Квадрокоптеры можно считать летающей робототехникой. Шоу квадрокоптеров, выполнение задания боевыми беспилотными летательными аппаратами - такие задачи решаются с помощью применения алгоритмов роевого взаимодействия.

Данный кейс посвящен созданию шоу коптеров из 3х бпла выполняющих полет в автономном режиме. Обучающиеся получают первые навыки программирования технической системы на языке Python. Познакомятся с алгоритмами позиционирования устройств на улице и в помещении, а также узнают о принципах работы оптического распознавания объектов. 8

8.Регламентирование образовательного процесса.

Режим работы центра: понедельник-суббота с 09.00 до 18.00.

Центр реализует дополнительные общеобразовательные программы в течение всего учебного года, включая каникулярное время:

Учебный год начинается 1 сентября 2020 года, завершается 31 мая 2021 года. В группах 1-го года обучения в период с 2 по 15 сентября 2020 года проводятся мероприятия по комплектованию учебных групп.

Начало учебных занятий с 01 сентября 2020 года, продолжительность занятий 35 недель.

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором.

Продолжительность занятий определяется дополнительной общеобразовательной программой в академических часах в соответствии с возрастными и психологопедагогическими особенностями учащихся и нормами СанПиН. Продолжительность академического часа для учащихся 35 минут. Нагрузка на каждую учебную группу учащихся равномерно распределяется в течение учебной недели, в соответствии с рекомендуемым режимом занятий (Приложение № 3 к СанПиН 2.4.4.3172-14). После 30-35 минут занятий рекомендовано делать перерыв не менее 10 минут.

Расписание занятий составляется для создания наиболее благоприятного режима труда и отдыха учащихся, утверждается приказом директора школы.

Работа в период школьных каникул .

Во время каникул центр может работать по специальному расписанию в соответствии с планом Школы, в рамках действующего трудового законодательства Российской Федерации.

В период школьных каникул проводятся занятия в соответствии с дополнительными общеобразовательными программами и планом работы Школы, организуются выезды,

экскурсии, праздники, соревнования и др. массовые мероприятия. Допускается работа с переменным составом учащихся, сокращение численности их состава, корректировка расписания с перенесением занятий на утреннее время. Родительские собрания проводятся в объединениях согласно планам педагогов, не реже 2 раза в год.

Предъявление результатов обучения.

Диагностика уровня успешности освоения дополнительных общеобразовательных программ осуществляется каждым педагогом в зависимости от особенностей направлений деятельности коллективов центра.

Периодичность контроля:

- входной контроль – сентябрь;
- текущий контроль – по темам;
- промежуточная аттестация (контроль, диагностика) – декабрь, апрель-май;
- итоговый контроль – по окончании прохождения программы.

Формы проведения диагностики определяются дополнительной общеобразовательной программой. Результаты диагностики должны отражать уровень ожидаемых результатов освоения дополнительной общеобразовательной программы.

Методическое обеспечение программы.

Предполагает использование ресурсов учебных кабинетов, личной методической копилки педагогов, использование ТСО, информационных, цифровых, интернет ресурсов и других средств обучения, прописанных в дополнительных общеобразовательных программах, использование материально-технической базы Школы, необходимой для осуществления образовательной деятельности.

Содержание воспитания

Центр гарантирует использование воспитательного потенциала дополнительных общеобразовательных программ и включение учащихся в разнообразную, соответствующую их возрастным и индивидуальным особенностям деятельность.

Для реализации воспитательных задач центр использует различные формы работы, предусмотренные перспективным планом работы на 2019-2023 учебный год.

Организация жизнедеятельности в центре способствует воспитанию учащихся в соответствии с общепринятыми нравственными нормами человеческого общежития, правилами этикета; формирует у детей знания о своих правах и механизмах их реализации в современном социуме; атмосферу терпимости, доброжелательности, уважения к человеческой личности, взаимопомощи, сотворчества в коллективной деятельности и содействия коллектива личностному успеху каждого учащегося.

В соответствии с воспитательными задачами

- формируется информационное пространство образовательного учреждения;
- обеспечивается эстетика помещений, в которых осуществляется– воспитательный процесс;
- осуществляется обеспечение системы противодействия негативным– явлениям в детской и

подростковой среде;

-- открытый характер воспитательной системы обеспечивается: контактом с– семьей, участием родителей в процессе воспитания, доступностью для родителей информации об эффективности процесса воспитания ребенка, его индивидуальных особенностях духовно-нравственного становления; повышением психолого-педагогических знаний родителей; взаимодействием учреждения с другими социальными институтами окружающего социума, направленного на повышение эффективности воспитательного процесса.

В 2019-2023 учебном году педагогическому коллективу центра предстоит выполнить следующие задачи:

Организация образовательного процесса:

- осуществление мер по расширению диапазона образовательных услуг;
 - удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном
 - организация набора детей ;

 - сохранение контингента детей в центре;
 - реализация дополнительных общеобразовательных программ для учащихся;
 - кадровое обеспечение центра на текущий год;
 - участие в конкурсах, соревнованиях и фестивалях различного уровня;
 - подготовка и проведение мероприятий и конкурсов;
 - осуществление здоровьесберегающей деятельности ;
- работа по соблюдению ТБ, профилактики травматизма;
- взаимодействие с родителями;
 - организация сетевого взаимодействия с образовательными учреждениями Гафурийского района РБ.

Работа с педагогическими кадрами:

- повышение квалификации педагогических работников;
- проведение семинаров, открытых занятий, индивидуальных занятий на актуальные темы;
- знакомство с передовыми педагогическими практиками и технологиями.

Методическая деятельность:

- подготовка к реализации новых дополнительных общеобразовательных программ;
- методическое сопровождение подготовки документов педагогических работников к новому порядку аттестации;
- распространение инновационного педагогического опыта.

Информационно-аналитическая деятельность:

- своевременное предоставление отчетной и аналитической информации;

- своевременное оповещение о предстоящих конкурсных мероприятиях для учащихся и педагогов;
- освещение деятельности центра в СМИ и на сайте Школы.

Деятельность администрации по управлению и контролю:

- контроль за учебно-воспитательной деятельностью;
- анализ результативности освоения дополнительных общеразвивающих программ;

- организационно - массовая работа.

В 2020-2021 учебном году реализуется 8 дополнительных общеобразовательных программ по социально- педагогической направленности:

№	Предмет	Программа	Количество групп	Количество учащихся
1	Технология	3	3	36
2	Информатика	3	2	45
3	ОБЖ	1	2	30
4	Шахматы	1	1	12
			3	108
Итого:				

Учебный план.

№ п/п	Дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы	Год обучения	Возраст учащихся	количество часов	
				в неделю	в год
1	«Электронный вернисаж»	3 (2019-2023у.г.)	10-15 лет	2	52
2	«Игры в scratch»	3 (2019-2023у.г.)	8-11 лет	1	35
3	«Промышленный дизайн»	3 (2019-2023у.г.)	10-15 лет	2	52
4	«Основы шахматного искусства»	3 (2019-2023у.г.)	10-15 лет	2	52
5	«Основы программирования на языке Python»	3(2020-2022уч.г)	13-15лет	2	68

Аннотации к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам, реализуемым в 2019/2023 учебном году

№	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа	Срок освоения	Краткая аннотация программы
---	--	---------------	-----------------------------

1 «Электронный вернисаж»	2 года	<p>Предлагаемая программа предназначена для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением групповых форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Методическая установка курса – обучение школьников навыкам самостоятельной индивидуальной работы по практическому созданию презентаций, познакомиться с основами слайд-дизайна; закреплять полученные навыки работы на компьютере; Рабочая программа внеурочной деятельности «Электронный вернисаж» ориентирована на учащихся 5 -9 классов и направлена на развитие творческих способностей учащихся, привития интереса к информатике, развитие компьютерной грамотности, расширения кругозора учеников.</p>
2 «Игры в scratch»	1 год	<p>Особенности среды программирования Scratch: Объектная ориентированность; поддержка событийно-ориентированного программирования; параллельность выполнения скриптов; дружественный интерфейс; разумное сочетание абстракции и наглядности; организация текстов программ из элементарных блоков; наличие средств взаимодействия программ на Scratch с реальным миром посредством дополнительного устройства; встроенная библиотека объектов;</p>

встроенный графический редактор; активное интернет-сообщество пользователей. К возможностям Scratch относятся:

- изучение основ алгоритмизации;
- изучение объектно-ориентированного и событийного программирования;
- знакомство с технологиями параллельного программирования;
- моделирование объектов, процессов и явлений;
- организацию проектной деятельности;
- возможность изучения алгоритмов решения исследовательских задач;
- организацию творческой работы.

3 «Промышленный дизайн»

1 год

Программа учебного курса «Промышленный дизайн» направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося.

4. Основы

программирования 3 года

В программу учебного курса заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора, дизайн-менеджера, сформировать базовые навыки работы в программах трёхмерного моделирования; применять навыки формообразования, использования объёмов в дизайне (макеты из пластика, картона); • работать с программами трёхмерной графики (Fusion 360) (Tinkercad); Изучение на

практике и сравнительная аналитика механизмов набора LEGO Education «Технология и физика». Проектирование объекта, решающего насущную проблему, на основе одного или нескольких изученных механизмов Программа учебного курса «Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата» направлена на подготовку творческой, технически грамотной, гармонично развитой личности, обладающей логическим мышлением, способной анализировать и решать задачи в команде в области информационных и аэротехнологий, решать ситуационные кейсовые задания, основанные на групповых проектах. Программа учебного курса «Основы программирования на языке Python на примере программирования беспилотного летательного аппарата» направлена на подготовку творческой, технически грамотной, гармонично развитой личности, обладающей логическим мышлением, способной анализировать и решать задачи в команде в области информационных и аэротехнологий, решать ситуационные кейсовые задания, основанные на групповых проектах.

-Техническое обеспечение

Деятельность объединений технической направленности осуществляется в двух оборудованных кабинетах, в том числе: кабинете-мастерской, кабинетах начального технического и Lego-моделирования, робототехники, компьютерном классе с 10 ноутбуками и интерактивной сенсорной панелью, кабинетах фото- и видеотворчества. Кабинеты, в которых

реализуются программы технической направленности, оборудованы в соответствии со спецификой изучаемой учащимися области, а также оснащены мультимедийными комплектами, станками, наборами конструкторов и необходимыми для изготовления моделей деталями, приборами, фото- и видеоаппаратурой, расходным материалом. В 2020/2021 учебном году используются в образовательном процессе современные 3Dпринтер («3D-моделирование»); наборы для конструирования и программирования роботизированных систем (объединения «Lego-конструирование и робототехника»);

Деятельность объединений художественной направленности осуществляется в две кабинетах, каждый из которых оборудован в соответствии со спецификой образовательной области. Для образовательного процесса технической направленности используется также актовй зал .В кабинетах установлено мультимедийное оборудование. Имеются необходимые приспособления (зеркала, музыкальные установки) для деятельности объединений, связанных с танцами и хореографией, музыкальные установки.

Деятельность объединений физкультурно-спортивной направленности осуществляется в двух кабинетах учреждения. (Имеются большой спортзал и спортивная площадка .)Для организации деятельности объединений, связанных с шахматами, имеются специально оборудованные комплектами шахмат, шахматными часами, настенными шахматными досками кабинет.

Кабинеты двигательной активности оборудованы матами, ковриками и др.

Проведение массовых мероприятий, осуществление конкурсных мероприятий Учреждения, реализация досуговых программ происходит в холлах 1 и 2 этажей с использованием современной звуковой, световой и мультимедиа аппаратуры. При необходимости организации работы учащихся в группах в рамках массовых мероприятий используются учебные кабинеты и другие помещения Учреждения.

Педагогический коллектив Учреждения

Общее количество педагогических работников – 4 человека.

Образовательный уровень педагогического коллектива: Высшее профессиональное образование – 5 человека ; Среднее профессиональное образование (по профилю образовательной деятельности) – 2 человек .

Уровень квалификации педагогического коллектива: Высшая квалификационная категория - 4 человек Первая квалификационная категория - 3 человек

Характеристика педагогического коллектива по педагогическому стажу работы: От 11 до 15 лет- 1 человек От 16 до 20 лет- 1 человек От 21 до 30 лет - 5 человек .

№	Дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы	Ф.И.О. педагога	Образование	Педагогический стаж
1	«Электронный вернисаж» и «Игры в scratch»	Мурзин Р.Х.	Высшее профессиональное	27 лет

			образование	
2	«Промышленный дизайн»	Кунафин Ю.С.	Высшее профессиональное образование	21 лет
3	«Основы шахматного искусства»	Мухамадиев Ш.М.	Среднее профессиональное образование	28 лет

Ожидаемые результаты программы

Основными результатами реализации данной образовательной программы ОДО Школы являются:

- организация обучения и создание условий для самоопределения, личностного развития, самореализации в различных сферах творческой и спортивной деятельности, адаптации к жизни в обществе, укрепления здоровья учащихся; формирование гражданско-патриотической и социальной ответственности у учащихся; - создание условий для развития существующих направлений деятельности ОДО;
- совершенствование программно-методического обеспечения образовательного процесса;
- внедрение в учебно-воспитательный процесс инновационных технологий, способствующих формированию духовно-нравственной, свободной, творческой личности; - развитие системы работы с детьми с особыми образовательными потребностями организация и проведение содержательного досуга детей с целью адаптации их к жизни в обществе, формирование общей культуры поведения; - повышение квалификации и уровня профессионального мастерства педагогов, активизация их творческого потенциала; - совершенствование нормативно-законодательной базы ОДО в условиях быстро меняющейся действительности с целью приведения ее в соответствие с современными требованиями;
- обновление и расширение материально-технической базы учреждения в целях – создания комфортной информационно-образовательной среды.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

1. квадрокоптер фирмы Tello – 3 шт.
2. квадрокоптер MavicAIR – 1 шт.
3. ноутбук – 5 шт.
4. планшет -1 шт.

5. Интернет

Урок технологии

Список оборудования

Компьютерный класс ИКТ

- МФУ (принтер, сканер, копир) Минимальные: формат А4, лазерный, ч/б, 1 шт.
Ноутбук наставника с предустановленной операционной системой, офисным программным обеспечением производительность процессора (по тесту PassMark — CPU BenchMark <http://www.cpubenchmark.net/>): не менее 2000 единиц; объём оперативной памяти: не менее 4 Гб; объём накопителя SSD/eMMC: не менее 128 Гб; ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций распространённых форматов (.odt, .txt, .rtf, .doc, .docx, .ods, .xls, .xlsx, .odp, .ppt, .pptx)., 1 шт.
- Ноутбук с предустановленной операционной системой, офисным программным обеспечением. Ноутбук: не ниже Intel Pentium N (или Intel Celeron N), не ниже 1600 МГц, 1920x1080, 4Gb RAM, 128Gb SSD; производительность процессора: не менее 2000 единиц; ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц и презентаций распространённых форматов (.odt, .txt, .rtf, .doc, .docx, .ods, .xls, .xlsx, .odp, .ppt, .pptx)., 10 шт.
- Интерактивный комплекс. Количество одновременных касаний — не менее 20., 1 шт.

Урок технологии

Аддитивное оборудование

- 3D-оборудование (3D-принтер). Минимальные: тип принтера: FDM; материал: PLA; рабочий стол: с подогревом; рабочая область (XYZ): от 180x180x180 мм; скорость печати: не менее 150 мм/сек; минимальная толщина слоя: не более 15 мкм; формат файлов (основные): STL, OBJ; закрытый корпус: наличие., 1 шт.
- Пластик для 3D-принтера. Толщина пластиковой нити: 1,75 мм; материал: PLA; вес катушки: не менее 750 гр., 15 шт.
- ПО для 3D-моделирования. Облачный инструмент САПР/АСУП, охватывающий весь процесс работы с изделиями — от проектирования до изготовления.

Дополнительное оборудование

- Шлем виртуальной реальности. Общее разрешение не менее 2160x1200 (1080x1200 для каждого глаза), угол обзора не менее 110; наличие контроллеров — 2 шт.; наличие внешних датчиков — 2 шт.; разъём для подключения наушников: наличие; встроенная камера: наличие. 1 комплект.
- Штатив для крепления базовых станций. Комплект из двух штативов. Совместимость со шлемом виртуальной реальности, 1 комплект.
- Ноутбук с ОС для VR-шлема. Количество ядер процессора - не менее 4. Тактовая частота процессора - не менее 2500 МГц. Видеокарта - не ниже Nvidia GTX 1060, 6 Гб видеопамять. Объём оперативной памяти - не менее 8 гб., 1 шт
- Многопользовательская система виртуальной реальности с 6-координатным отслеживанием положения пользователей, 1 комплект.

Требования к системе виртуальной реальности:

- поддержка мобильных шлемов виртуальной реальности под управлением ОС Android;
- поддержка управляющих контроллеров с возможностью 6-координатного отслеживания положения в пространстве;
- технология полной компенсации лага (anti-latency): изображение должно выводиться для точек, в которых окажутся левый и правый глаза пользователя через время, которое должно пройти с момента начала определения

местоположения глаз пользователя до момента окончания вывода изображения.;

- площадь отслеживания пользователей — не менее 16 кв. м;

- количество пользователей — не менее 3 чел.

Требования к системе отслеживания положения пользователей (трекинга):

- тип системы отслеживания: 6-координатная система отслеживания;
- общий вес одного устройства трекинга — не более 20 г;
- технология: оптико-инерциальный трекинг, активные маркеры, работающие в инфракрасном диапазоне;
- угол обзора оптической системы — не менее 230 градусов;
- время отклика системы трекинга — не более 2 мс;
- размещение сенсоров: на объекте отслеживания;
- сенсоры, используемые для отслеживания шлемов виртуальной реальности и для отслеживания движений рук пользователей, должны быть идентичными и взаимозаменяемыми;
- размещение активных маркеров: напольное;
- все компоненты системы трекинга должны монтироваться на пол, без необходимости потолочного/настенного монтажа;
- наличие сенсоров в составе единого устройства трекинга: акселерометр, гироскоп, оптический сенсор;
- частота отслеживания положения пользователя:
 - - акселерометр: не менее 2000 выборок/с;
 - - гироскоп: не менее 2000 выборок/с;
 - - оптический сенсор: не менее 60 выборок/с;
- погрешность отслеживания положения пользователя в пространстве на площади 6 м x 6 м — не более 10 мм;
- минимальное количество пользователей, поддерживаемое системой трекинга, не менее 3 чел.

Требования к показателям хранения, транспортировки и настройки:

- время полного развёртывания и настройки системы для площади отслеживания 16 кв. м — не более 90 мин;
- необходимость калибровки в процессе эксплуатации — отсутствует;
- температура хранения: -30°C .. + 50°C.

Требования к способам управления интерактивными моделями:

- поддержка 6-координатного отслеживания положения управляющих устройств в пространстве.

Требования к программному обеспечению:

- поддержка системой трекинга операционных систем: Windows, Android;
- предоставление неограниченной по времени использования простой (неисключительной) лицензии на коммерческое использование программного обеспечения системы трекинга на один шлем с ОС Android (бессрочная лицензия) — 3 шт.

Общие требования:

- наличие мобильных шлемов виртуальной реальности Oculus Go или аналог — 3 шт.;
- наличие комплекта проводов и зарядных устройств для бесперебойной работы.
- Фотограмметрическое ПО. ПО для обработки изображений и определения формы, размеров, положения и иных характеристик объектов на плоскости или в пространстве. , 1 шт.
- Квадрокоптер Mavic Air. Компактный квадрокоптер с трёхосевым стабилизатором, камерой 4К, максимальной дальностью передачи не менее 6 км., 1 шт.
- Квадрокоптер DJI Tello. Квадрокоптер с камерой, вес не более 100 г в сборе с пропеллером и камерой; оптический датчик определения позиции — наличие; возможность удалённого программирования — наличие., 3 шт.

Медиазона

- Фотоаппарат с объективом. Количество эффективных пикселей — не менее 20 млн., 1 шт.
- Видеокамера. Планшет (для обеспечения совместимости с п

2.3.6) с примерными характеристиками:

- диагональ/разрешение: не менее 2048x1536 пикселей;
- диагональ экрана: не менее 9.7";
- встроенная память (ROM): не менее 32 ГБ;
- разрешение фотокамеры: не менее 8 Мп;
- вес: не более 510 г;
- высота: не более 250 мм. , 1 шт.
- Карта памяти для фотоаппарата/видеокамеры. Объём памяти — не менее 64 Гб, класс не ниже 10., 2 шт.
- Штатив. Максимальная нагрузка: не более 5 кг; максимальная высота съёмки: не менее 148 см, 1 шт.

Информационно-методические условия реализации основной образовательной программы основного общего образования (список внешних метод. материалов) (ссылки на доп. материалы — прописываем в кейс.