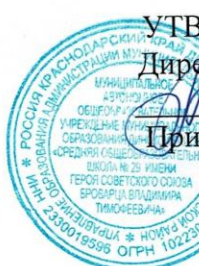


УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ДИНСКОЙ РАЙОН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ МО ДИНСКОЙ РАЙОН «СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 29»
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА БРОВАРЦА ВЛАДИМИРА
ТИМОФЕЕВИЧА ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ ЦИФРОВОГО И ГУМАНИТАРНОГО
ПРОФИЛЕЙ «ТОЧКА РОСТА»

Принято на заседании
педагогического совета
от 29.08.2024 г.
протокол № 1



УТВЕРЖДЕНО

Директором МАОУ СОШ № 29

Кунаковская М.А.

Приказ № 406 от 30.08.2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

**«РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ
РЕАЛЬНОСТИ:**

3D – МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

(декоративно – прикладное творчество)

Уровень образования: ознакомительный

Срок реализации программы: 1 год (88 часов)

Возрастная категория: 11 – 13 лет.

Состав группы: до 25 человек

Форма обучения: очная

Виды программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID номер Программы в Навигаторе: 28565

Автор составитель:
Назаренко Иван Евгеньевич,
педагог дополнительного
образования

ст. Новотитаровская, 2024 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1 «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	6
1.3. Содержание программы	7
1.4. Планируемые результаты	12
Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»	13
2.1. Календарный учебный график программы	13
2.2. Условия реализации программы	17
2.3. Формы аттестации	17
2.4. Оценочные материалы	20
2.5. Методические материалы	20
Раздел №3. «Рабочая программа воспитания»	21
3.1. Цель воспитательной работы	21
3.2. Задачи воспитательной работы	22
3.3. Формы и методы воспитания	22
3.4. Условия воспитания, анализ результатов	22
3.5. Планируемые результаты воспитательной работы	23
3.6. Календарный план воспитательной работы	23
Список литературы	25
Список литературы для педагогов	25
Список литературы для родителей	25
Список литературы для детей	25

Раздел 1 «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Разработка приложений виртуальной и дополнительной реальности: 3D – моделирование и программирование» (далее - Программа) реализуется по **технологической направленности**. Программа курса разработана на основании программ технопарка «Кванториум» и 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 способствует развитию творческих способностей ребенка через моделирование с формированием знаний, умений и навыков. В ходе практических занятий по программе вводного модуля учащиеся познакомятся с виртуальной, дополненной и смешанной реальностями, поймут их особенности и возможности, выявят возможные способы применения, а также определяют наиболее интересные направления для дальнейшего углубления, параллельно развивая навыки дизайн-мышления, дизайн-анализа и способность создавать новое и востребованное.

Данная программа разработана на основе следующих нормативно-правовых актах:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273).
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года №678
3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.
4. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 г.
5. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 года №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей (с изменениями на 21 апреля 2023 года)
6. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Приказ Минтруда России от 22 сентября 2021 года N 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи""

9. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, РМЦ ДОД КК, 2024 год.

10. Устав МАОУ МО Динской район СОШ № 29 им. Броварца В.Т.

Новизна заключается в том, что является технологии виртуальной и дополненной реальности новшеством для образовательной организации. Программа позволяет освоить это творчество через изучение современных техник моделирования.

Синергия методов и технологий, используемых в направлении «Разработка приложений виртуальной и дополненной реальности», даст учащемуся уникальные мета предметные компетенции, которые будут полезны в сфере проектирования, моделирования объектов и процессов, разработки приложений и др.

Программа даёт необходимые компетенции для дальнейшего углублённого освоения дизайнерских навыков и методик проектирования. Основными направлениями в изучении технологий виртуальной и дополненной реальности, с которыми познакомятся учащиеся в рамках модуля, станут начальные знания о разработке приложений для различных устройств, основы компьютерного зрения, базовые понятия 3D- моделирования.

Через знакомство с технологиями создания собственных устройств и разработки приложений будут развиваться исследовательские, инженерные и проектные компетенции.

Освоение этих технологий подразумевает получение ряда базовых компетенций, владение которыми критически необходимо любому специалисту на конкурентном рынке труда в STEAM-профессиях.

Актуальность: виртуальная и дополненная реальности — особые технологические направления, тесно связанные с другими. Эти технологии включены в список ключевых и оказывают существенное влияние на развитие рынков. Практически для каждой перспективной позиции будущего крайне полезны будут знания из области 3D-моделирования, основ программирования, компьютерного зрения и т. п.

Согласно многочисленным исследованиям, VR/AR-рынок развивается по экспоненте — соответственно, ему необходимы компетентные специалисты.

Программа дает возможность получить общие представления о профессиях, связанных с технологиями виртуальной и дополненной реальности. С помощью разнообразных форм деятельности программа позволяет развивать интерес к творческим профессиям – архитектору, скульптору, дизайнеру, программисту.

Наглядно-действенное мышление - исследование и открытие свойств, предметов и явлений:

- определение целей;
- анализ условий;
- выбор средств достижения.

Помогает найти новые проблемы пути проблемных ситуаций.

Наглядно-образное мышление – способность решение в уме тех примеров и задач, которые раньше решались только практическим путем. Главные свойства образной формы – подвижность мышления.

Структурная организованность (конструирования образа, соответствующему замыслу) тесно связана с речью, которая закрепляет образы.

Словесно-логическое мышление зависит от уровня развития наглядных форм мышления 1 и 2 го в комплексе. Это способность делать выводы, не проверяя их действиями. Возникает на основе речевых логических рассуждений:

- понятие;
- суждение;
- умозаключение.

Обеспечивает целостное понимание окружающей действительности.

Педагогическая целесообразность обусловлена необходимостью раскрытия у детей творческих навыков, воображения, приобщением к окружающему миру и искусству, расширением кругозора, созданием условий, в которых дети могут проявить свои как индивидуальные способности, так и способности при участии в коллективной работе. Настоящая программа призвана научить детей не только репродуктивным путём приобретать новые навыки в лепке, но и побудить интерес к творческой деятельности, который в дальнейшем поможет ребёнку перейти на новый уровень умственного развития.

Адресат программы – учащиеся от 11 до 13 лет. Обучение по программе осуществляется с детьми любого вида и типа психофизиологических особенностей, с разным уровнем интеллектуального развития, имеющими разную социальную принадлежность, пол и национальность.

В программе предусмотрено участие детей с особыми образовательными потребностями: детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья, талантливых (одаренных, мотивированных) и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации. Учтены психологические особенности всех возрастных групп. Обучение по программе осуществляется с детьми с любым видом и типом психофизиологических особенностей, с разным уровнем интеллектуального развития, имеющими разную социальную принадлежность, пол и национальность.

В программе предусмотрено участие детей с особыми образовательными потребностями: детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья, талантливых (одарённых, мотивированных) и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации.

Уровень программы, объем и сроки. Ознакомительный, 88 часов, 1 год.

Форма обучения: очная, с ярко выраженным индивидуальным подходом.

Режим занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 учебных часа. Продолжительность 1 часа занятий - 45 минут. Перерыв между каждым часом – 10 минут. **При дистанционной форме обучения** продолжительность занятия - 30 минут.

Особенности организации образовательного процесса. В объединении могут быть сформированы группы учащихся одного возраста или разных возрастных категорий (разновозрастные группы) в возрасте 11-13 лет, являющиеся основным составом объединения. Состав группы постоянный. Наполняемость группы до 25 человек. Основной формой организации образовательного процесса является групповое занятие. Основной вид деятельности на занятиях –

практическая работа. Виды занятий: практические занятия, выполнение самостоятельных творческих работ, выставки, мастер-классы, ярмарки, творческие мастерские, экскурсии.

При необходимости программа может реализовываться в дистанционном формате с помощью информационно-коммуникационной платформы «Сферум» и приложения VK Мессенджер.

При изучении нового материала используются видео презентации, инструкции по выполнению заданий, упражнений. Дистанционное занятие предусматривает обязательное участие родителей.

Отличительные особенности программы заключаются в том, что знания по общей взаимосвязи ребенка со всей окружающей его действительностью учащийся получает в игровой форме. Содержание предмета направлено на расширение кругозора, формирование первых представлений об окружающем мире, умение устанавливать простейшие взаимосвязи и закономерности о явлениях окружающей жизни, а также самостоятельно применять полученные знания в доступной практической действительности. Через знакомство с технологиями создания собственных устройств и разработки приложений будут развиваться исследовательские, инженерные и проектные компетенции.

Освоение этих технологий подразумевает получение ряда базовых компетенций, владение которыми критически необходимо любому специалисту на конкурентном рынке труда в STEAM-профессиях.

1.2. Цель и задачи программы

Цель - создание условий для развития творческих способностей и самореализации учащихся, воспитания гармонично развитой личности через освоение техник работы с формированием уникальных Hard- и Soft- компетенций по работе с VR/AR-технологиями через использование кейс- технологий.

Задачи:

Предметные:

- объяснить базовые понятия сферы разработки приложений виртуальной и дополненной реальности: ключевые особенности технологий и их различия между собой, панорамное фото и видео, трекинг реальных объектов, интерфейс, полигональное моделирование;
- сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки приложений для мобильных устройств и/или персональных компьютеров с использованием специальных программных сред;
- сформировать базовые навыки работы в программах для разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
- сформировать базовые навыки работы в программах для трёхмерного моделирования;
- научить использовать и адаптировать трёхмерные модели, находящиеся в открытом доступе, для задач кейса;
- сформировать базовые навыки работы в программах для разработки графических интерфейсов;

– привить навыки проектной деятельности, в том числе использование инструментов планирования.

Личностные:

- способствовать воспитанию трудолюбия и ответственности;
- способствовать развитию нравственных качеств личности, познавательных потребностей;
- способствовать развитию художественного вкуса, эстетической мотивацией;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной ИТ-отрасли.
- развивать коммуникативные качества.

Метапредметные:

- способствовать развитию познавательных процессов: памяти, мышления, внимания, воображения. развивать образное, пространственное мышление, воображение;
- привитие навыков самостоятельной работы.
- развитие мелкой моторики, глазомера.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов учебных занятий			Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика	
	Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство				
1	Знакомство. Техника безопасности. Вводное занятие («Создавай миры»)	2	2	0	Беседа, инструктаж по Т.Б.
2	Введение в технологии виртуальной и дополненной реальности	2	0	2	Практическая работа
3	Знакомство с VR-технологиями на интерактивной вводной лекции	1	1	0	Лекция
4	Тестирование устройства, установка приложений, анализ принципов работы, выявление ключевых характеристик	1	1	0	Лекция
5	Выявление принципов работы шлема виртуальной реальности, поиск, анализ и структурирование	4	2	2	Практическая Работа

	информации о других VR-устройствах				
6	Выбор материала и конструкции для собственной гарнитуры, подготовка к сборке устройства	2	0	2	Практическая работа
7	Сборка собственной гарнитуры, вырезание необходимых деталей	4	2	2	Практическая работа
8	Сборка собственной гарнитуры, вырезание необходимых деталей, дизайн устройства	4	0	4	Практическая работа
9	Тестирование и доработка прототипа	4	2	2	Практическая работа
10	Работа с картой пользовательского опыта: выявление проблем, с которыми можно столкнуться при использовании VR. Фокусировка на одной из них	1	0	1	Практическая работа
11	Анализ и оценка существующих решение проблем. Инфографика по решениям. оценка существующих решений проблемы. Инфографика по решениям и оценка существующих	1	0	1	Промежуточный контроль: выставка работ учащихся

	решений проблемы. Инфографика по решениям				
12	Генерация идей для решения этих проблем. Описание нескольких идей, экспресс-эскизы. Мини-презентации идей и выбор лучших в проработку	4	2	2	Практическая работа
13	Изучение понятия «перспектива», окружности в перспективе, штриховки, светотени, падающей тени	4	2	2	Практическая Работа
14	Изучение светотени и падающей тени на примере фигур. Построение быстрого эскиза фигуры в перспективе, передача объёма с помощью карандаша. Техника рисования маркерами	4	0	4	Практическая Работа
15	Освоение навыков работы в ПО для трёхмерного проектирования (на выбор — Rhinoceros 3D, Autodesk Fusion 360)	8	4	4	Практическая Работа
16	3D-моделирование разрабатываемого устройства	4	0	4	Практическая Работа
17	Фотореалистичная визуализация 3D-модели. Рендер (KeyShot, Autodesk Vred)	2	0	2	Практическая Работа
18	Подготовка графических материалов для презентации проекта (фото, видео, инфографика). Освоение навыков вёрстки презентации	2	0	2	Практическая Работа

19	Представление проектов перед другими учащимися. Публичная презентация и защита проектов	2	0	2	Практическая Работа
Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения (32 часа)					
20	Вводная интерактивная лекция по технологиям дополненной и смешанной реальности	1	-	1	Практическая Работа
21	Тестирование существующих AR-приложений, определение принципов работы технологии	1	-	1	Практическая Работа
22	Выявление проблемной ситуации, в которой помогло бы VR/AR-приложение, используя методы дизайн-мышления	2	-	2	Практическая Работа
23	Анализ и оценка существующих решений проблемы. Генерация собственных идей. Разработка сценария приложения	2	-	2	Промежуточный контроль: выставка работ учащихся, анализ творческих работ
24	Разработка сценария приложения: механика взаимодействия, функционал, примерный вид интерфейса	2	-	2	Практическая Работа
25	Мини-презентации идей и их доработка по обратной связи	2	-	2	Практическая Работа
26	Последовательное изучение возможностей среды разработки VR/AR-приложений	2	-	2	Практическая Работа
27	Разработка VR/AR-приложения в соответствии со сценарием	6	-	6	Практическая Работа
28	Сбор обратной связи от потенциальных	2	-	2	Практическая работа

	пользователей приложения				
29	Доработка приложения, учитывая обратную связь пользователя	2	-	2	Практическая Работа
30	Выявление ключевых требований к разработке GUI — графических интерфейсов приложений	2	-	2	Практическая Работа
31	Разработка интерфейса приложения — дизайна и структуры	2	-	2	Практическая Работа
32	Подготовка графических материалов для презентации проекта (фото, видео, инфографика). Освоение навыков вёрстки презентации	4	-	4	Практическая Работа
33	Представление проектов перед другими учащимися. Публичная презентация и защита проектов	2	-	2	Итоговая выставка работ учащихся, анализ творческих работ
	Всего	88			

Содержание учебного плана

Кейс 1. Проектируем идеальное VR-устройство (56 часов)

Теория (18 часов). В рамках первого кейса учащиеся исследуют существующие модели устройств виртуальной реальности, выявляют ключевые параметры, а затем выполняют проектную задачу — конструируют собственное VR-устройство. Учащиеся исследуют VR-контроллеры и обобщают возможные принципы управления системами виртуальной реальности. Сравнивают различные типы управления и делают выводы о том, что необходимо для «обмана» мозга и погружения в другой мир.

Практика (38 часов). Учащиеся смогут собрать собственную модель VR-гарнитуры: спроектировать, смоделировать, вырезать/распечатать на 3D-принтере нужные элементы, а затем протестировать самостоятельно разработанное устройство.

Кейс 2. Разрабатываем VR/AR-приложения (32 часа)

Практика (32 часа). После формирования основных понятий виртуальной реальности, получения навыков работы с VR-оборудованием в первом кейсе, учащиеся переходят к рассмотрению понятий дополненной и смешанной реальности, разбирают их основные отличия от виртуальной. Создают собственное AR-приложение (augmented reality — дополненная реальность), отрабатывая

навыки работы с необходимым в дальнейшем программным обеспечением, навыки дизайн-проектирования и дизайн-аналитики.

Учащиеся научатся работать с крупнейшими репозиториями бесплатных трёхмерных моделей, смогут минимально адаптировать модели, имеющиеся в свободном доступе, под свои нужды. Начинается знакомство со структурой интерфейса программы для 3D- моделирования (по усмотрению наставника — 3ds Max, Blender 3D, Maya), основными командами. Вводятся понятия «полигональность» и «текстура».

Итоговая выставка работ. Анализ лучших работ. Подведение итогов и награждение.

1.4. Планируемые результаты

Предметные:

- ключевые особенности технологий виртуальной и дополненной реальности;
- принципы работы приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
- перечень современных устройств, используемых для работы с технологиями, и их предназначение;
- функционал программ для трёхмерного моделирования;
- принципы и способы разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
- основной функционал программных сред для разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
- особенности разработки графических интерфейсов.

уметь:

- настраивать и запускать шлем виртуальной реальности;
- устанавливать и тестировать приложения виртуальной реальности;
- самостоятельно собирать очки виртуальной реальности;
- формулировать задачу на проектирование исходя из выявленной проблемы;
- уметь пользоваться различными методами генерации идей;
- выполнять примитивные операции в программах для трёхмерного моделирования;
- выполнять примитивные операции в программных средах для разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью;
- компилировать приложение для мобильных устройств или персональных компьютеров и размещать его для скачивания пользователями;
- разрабатывать графический интерфейс (UX/UI);
- разрабатывать все необходимые графические и видеоматериалы для презентации проекта.

Личностные:

- проявляет трудолюбие и ответственность;
- проявляет нравственные качества личности;
- развит художественный вкус;
- развиты коммуникативные качества.

Метапредметные:

- 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 учащихся;
- 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.
- 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.

Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

2.1. Календарный учебный график программы

Расписание занятий:

1 группа: четверг

Место проведения: каб. №102

№ п/п	Дата		Тема занятия	Кол- во часов	Форма занятия	Форма контроля
	План	факт				
1			Знакомство. Техника безопасности. Вводное занятие («Создавай миры»)	2	групповая	Входной контроль, тестирование.
2			Введение в технологии виртуальной и дополненной реальности	2	групповая	Входной контроль, тестирование.
3			Знакомство с VR-технологиями на интерактивной вводной лекции	2	групповая	Входной контроль, тестирование.

4			Тестирование устройства, установка приложений, анализ принципов работы, выявление ключевых характеристик	2	групповая	Входной контроль, тестирование.
5			Выявление принципов работы шлема виртуальной реальности, поиск, анализ и структурирование информации о других VR-устройствах	2	групповая	Входной контроль, тестирование.
6			Выбор материала и конструкции для собственной гарнитуры, подготовка к сборке устройства	4	Практическая работа	Входной контроль, тестирование.
7			Сборка собственной гарнитуры, вырезание необходимых деталей	4	Практическая работа	Входной контроль, тестирование.
8			Сборка собственной гарнитуры, вырезание необходимых деталей, дизайн устройства	4	Практическая работа	Входной контроль, тестирование.
9			Тестирование и доработка прототипа	4	Практическая работа	Тестирование.
10			Работа с картой пользовательского опыта: выявление проблем, с которыми можно столкнуться при использовании VR. Фокусировка на одной из них	4	Практическая работа	Входной контроль, тестирование.
11			Анализ и оценка существующих решений проблемы. Инфографика по решениям	4	Комбинированная	Анализ выполненных работ.
12			Генерация идей для решения этих проблем. Описание нескольких идей, экспресс-эскизы. Мини-презентации идей и выбор лучших в проработку	4	Практическая работа	тестирование

13			Изучение понятия «перспектива», окружности в перспективе, штриховки, светотени, падающей тени	4	Практическая работа	тестирование
14			Изучение светотени и падающей тени на примере фигур. Построение быстрого эскиза фигуры в перспективе, передача объёма с помощью карандаша. Техника рисования маркерами	4	Комбинированная	тестирование
15			Освоение навыков работы в ПО для трёхмерного проектирования (на выбор — Rhinoceros 3D, Autodesk Fusion 360)	4	Практическая работа	тестирование
16			3D-моделирование разрабатываемого устройства	2	Практическая работа	тестирование
17			Фотореалистичная визуализация 3D- модели. Рендер (KeyShot, Autodesk Vred)	2	Практическая работа	тестирование
18			Подготовка графических материалов для презентации проекта (фото, видео, инфографика). Освоение навыков вёрстки презентации	2	Практическая работа	тестирование
19			Представление проектов перед другими учащимися. Публичная презентация и защита проектов	2	Комбинированная	Защита проектов
20			Вводная интерактивная лекция по технологиям дополненной и смешанной реальности	2	Практическая работа	тестирование
21			Тестирование существующих AR-приложений, определение принципов работы технологии	2	Практическая работа	тестирование

22			Выявление проблемной ситуации, в которой помогло бы VR/AR-приложение, используя методы дизайн-мышления	2	Практическая работа	тестирование
23			Анализ и оценка существующих решений проблемы. Генерация собственных идей. Разработка сценария приложения	2	Комбинированная	Анализ выполненных работ.
24			Разработка сценария приложения: механика взаимодействия, функционал, примерный вид интерфейса	2	Практическая работа	Анализ выполненных работ.
25			Мини-презентации идей и их доработка по обратной связи	2	Практическая работа	Анализ выполненных работ.
26			Последовательное изучение возможностей среды разработки VR/AR-приложений	2	Практическая работа	Анализ выполненных работ.
27			Разработка VR/AR-приложения в соответствии со сценарием	2	Практическая работа	Анализ выполненных работ.
28			Сбор обратной связи от потенциальных пользователей приложения	2	Практическая работа	Анализ выполненных работ.
29			Доработка приложения, учитывая обратную связь пользователя	2	Практическая работа	Анализ выполненных работ.
30			Выявление ключевых требований к разработке GUI — графических интерфейсов приложений	2	Комбинированная	Тестирование
31			Разработка интерфейса приложения — дизайна и структуры	2	Практическая работа	Анализ выполненных работ.
32			Подготовка графических материалов для презентации проекта (фото, видео, инфографика). Освоение навыков вёрстки	4	Практическая работа	Выставка. Анализ выполненных изделий

			презентации			
33			Представление проектов перед другими учащимися. Публичная презентация и защита проектов	2	Практическая работа	Публичная презентация и защита проектов
ИТОГО				88		

2.2. Условия реализации программы

Материально - техническое обеспечение: учебный кабинет, оборудованный столами и стульями, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы:

Освоение программы требует наличия учебного кабинета, оснащенного типовым оборудованием (столы, стулья), в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки учащихся. В кабинете должно быть магнитная, доска, мультимедийное оборудование, компьютер.

Аппаратное и техническое обеспечение Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»:

– **Рабочее место учащегося:**

ноутбук: 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 (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками); мышь.

Рабочее место наставника:

- ноутбук: процессор Intel Core i5-4590/AMD FX 8350 — аналогичная или более новая модель, графический процессор NVIDIA GeForce GTX 970, AMD Radeon R9 290 — аналогичная или более новая модель, объём оперативной памяти: не менее 4 Гб, видеовыход HDMI 1.4, DisplayPort 1.2 или более новая модель (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками);
- шлем виртуальной реальности HTC Vive или Vive Pro Full Kit — 1 шт.;
- личные мобильные устройства учащихся и/или наставника с операционной системой Android;
- презентационное оборудование с возможностью подключения к компьютеру — 1 комплект;
- флипчарт с комплектом листов/маркерная доска, соответствующий набор письменных принадлежностей — 1 шт.; единая сеть Wi-Fi.

Программное обеспечение:

- офисное программное обеспечение;
- программное обеспечение для трёхмерного моделирования (Autodesk Fusion 360; Autodesk 3ds Max/Blender 3D/Maya);

- программная среда для разработки приложений с виртуальной и дополненной реальностью (Unity 3D/Unreal Engine);
- графический редактор на выбор наставника.

Расходные материалы:

- бумага А4 для рисования и распечатки — минимум 1 упаковка 200 листов; бумага А3 для рисования — минимум по 3 листа на одного учащегося; набор простых карандашей — по количеству учащихся;
- набор чёрных шариковых ручек — по количеству учащихся; клей ПВА — 2 шт.;
- клей-карандаш — по количеству учащихся; скотч прозрачный/матовый — 2 шт.;
- скотч двусторонний — 2 шт.;
- картон/гофрокартон для макетирования — 1200*800 мм, по одному листу на двух учащихся;
- нож макетный — по количеству учащихся; лезвия для ножа сменные 18 мм — 2 шт.; ножницы — по количеству учащихся;
- коврик для резки картона — по количеству учащихся;
- линзы 25 мм или 34 мм — комплект, по количеству учащихся; дополнительно — PLA-пластик 1,75 REC нескольких цветов.

Необходимые материалы и оборудование центра «Точка роста»

Важно: учащийся должен самостоятельно решить, что из-за таких-то характеристик данный материал подойдёт для решения задачи.

Информационное обеспечение: для реализации программы в дистанционной форме обучения необходимо наличие в семье у родителей или самих учащихся смартфонов или персональных компьютеров со стабильным соединением с сетью Интернет. Для просмотра материала программы и выполнения заданий учащимся достаточно камеры смартфона или персонального компьютера.

Для работы в дистанционном формате педагог использует, смартфон или ноутбук со стабильным, скоростным подключением к сети Интернет для съёмки видео-занятий и микрофон с качественным звуком.

Кадровые условия реализации программы

Требования к кадровым ресурсам:

- укомплектованность образовательного учреждения педагогическими, руководящими и иными работниками;
- уровень квалификации педагогических, руководящих и иных работников образовательного учреждения;
- непрерывность профессионального развития педагогических и руководящих работников образовательного учреждения, реализующего основную образовательную программу.

2.3. Формы аттестации

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

С целью определения результативности обучения по программе применяются следующие виды контроля:

– *Вводный контроль (диагностика)* проводится в начале учебного года для выявления уровня подготовки учащихся для усвоения программного материала, а также для приема учащихся в данное объединение на любом этапе обучения.

– *Текущий контроль* учащихся проводится с целью установления фактического уровня теоретических знаний по темам (разделам), за полугодие, за год; степени усвоения учащимися дополнительной общеобразовательной программы в рамках полугодия (год).

– *Промежуточный контроль* учащихся проводится с целью повышения ответственности педагогов за результаты образовательного процесса, за степень усвоения учащимися дополнительной общеобразовательной программы по окончании полного прохождения программ базового уровня при переходе на обучение программ углубленного уровня за объективную оценку усвоения учащимися дополнительных общеобразовательных программ каждого года обучения.

Формы подведения итогов реализации общеобразовательной программы: Кейс 1

О виртуальной реальности говорят очень многие. По разным оценкам, в течение следующих 5 лет рынок VR/AR вырастет в десятки раз. Кто-то предсказывает максимальный рост использования устройств в 2022–2023, кто-то прогнозирует активное проникновение технологий уже в 2020–2021.

Виртуальная реальность используется в самых разных сферах. С помощью VR-устройств врачи тренируются проводить операции, лётчики учатся управлять самолётом.

Существует специальный термин «серьёзные игры». Под ними подразумевают симуляции, которые нужны, например, специалистам МЧС. Действительно, чрезвычайные ситуации значительно проще смоделировать и проиграть в виртуальном мире, чем на самом деле устраивать пожар.

Виртуальная модель МКС используется для моделирования выходов в открытый космос: космонавты лучше понимают оптимальные маршруты движения. Это частично заменяет отработку манипуляций в знаменитом бассейне Центра подготовки космонавтов (ЦПК).

Подобных примеров использования VR множество: они доказывают, что виртуальная реальность сегодня — это не только компьютерные игры. В рамках кейса вам предлагается протестировать и изучить принципы работы современных VR-устройств, а затем приступить к созданию своего собственного.

В качестве оценки деятельности учащихся по каждой теме используется наблюдение за проявлением знаний, умений и навыков в процессе выполнения ими практических работ. Так же предлагается проведение учащимися самоанализа своей работы (поделки).

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

- работы учащихся;

- журнал посещаемости;
- грамота (благодарность);
- фото, видеоматериалы;
- отзыв родителей и детей.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- защита творческих работ;
- выставка;
- конкурс;
- открытое занятие;
- праздник;
- мастер-класса.

2.4. Оценочные материалы

В качестве оценочных материалов используется перечень необходимых теоретических знаний и практических умений, предусмотренных содержанием программы. Показатели критериев определяются уровнем: высокий (В) – 5 балла; средний (С) – 4 балла; ниже среднего (Н/С) – 3 балл.

2.5. Методические материалы

Методы обучения: словесный, наглядный, практический, личностно-ориентированный и дифференцированный подход; метод, направленный на формирование положительной мотивации к обучению (создание ситуации успеха, через выполнение заданий посильных для всех учащихся, положительный эмоциональный настрой через создание доброжелательной атмосферы доверия и сотрудничества на занятии); объяснительно-иллюстративный и воспитания: убеждение, поощрение, стимулирование.

Педагогические технологии: индивидуальный подход, коллективной творческой деятельности, проектной деятельности, здоровьесберегающих технологий оказывают положительное влияние на качество усвоения программного материала всеми учащимися.

Формы организации учебного занятия.

Вид занятия: вводное занятие, практическое занятие, диагностическое занятие.

Форма организации занятия: беседа, практическое занятие, мастер-класс, открытое занятие, защита творческих работ, творческая мастерская, выставка, ярмарка, экскурсия.

Форма организации образовательного процесса: коллективная, групповая, парная.

Алгоритм учебного занятия.

Тип занятия	Структура занятия
Изучение нового материала	1. Организационный момент Повторение пройденного материала. 2. Изложение нового материала. 3. Самостоятельное усвоение новых знаний. 4. Закрепление нового материала.

	5. Подведение итога занятия.
Совершенствование способов действий и знаний	1. Организационный момент. 2. Повторение сформированных умений и навыков. 3. Проведение проверочных упражнений или заданий. 4. Ознакомление с новыми умениями. 5. Упражнения на основе новых умений, упражнения на закрепление. 6. Тренировочные упражнения по образцу и подобию, алгоритму, инструкции. 7. Упражнения творческого характера. 8. Подведение итога занятия.
Контроль и коррекция способов действий и знаний.	1. Организационный момент. 2. Проверка знаний фактического материала, фронтальная беседа, индивидуальный опрос. 3. Проверка знаний основных понятий, законов и умение объяснять их сущность. 4. Применение учащимися знаний, практические задания. 5. Выполнение творческих работ. 6. Подведение итога занятия.
Комбинированное занятие.	1. Организационный момент (подготовка учащихся к восприятию новых знаний, сообщение темы и цели занятия) 2. Проверка ранее полученных знаний. 3. Подготовка учащихся к восприятию нового учебного материала. 4. Изучение нового материала. 5. Закрепление изученного материала. 6. Связь новых знаний и умений с ранее полученными и сформированными. 7. Подведение итогов.
Практическое занятие.	1. Организационный момент (подготовка учащихся к восприятию новых знаний, сообщение темы и цели занятия). 2. Проверка ранее полученных теоретических знаний. 3. Выполнение практических заданий. 4. Подведение итога.

Раздел №3. «Рабочая программа воспитания»

1.1. Цель воспитательной работы

Создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор

жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

1.2. Задачи воспитательной работы

- развивать способности и творческий потенциал в воспитании каждого учащегося посредством использования возможностей учебного занятия;
- воспитывать общительность, любознательность, инициативность, самостоятельность через индивидуальную и групповую работу в детском объединении;
- формировать общую культуру личности, в том числе ценности здорового образа жизни, инициативности, самостоятельности и ответственности, активной жизненной позиции через потенциал событийного воспитания;
- формировать духовно-нравственные ценности через объединения воспитательных ресурсов семьи и Центра «Точка роста», установления партнерских взаимоотношений с родителями (законными представителями);
- содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе индивидуальных проб в совместной деятельности и социальных практиках.

1.3. Формы и методы воспитания

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий в процессе практических занятий, организации выставок, экскурсий, в том числе с участием родителей.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей среднего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

1.4. Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности творческого объединения «Разработка приложений виртуальной и дополнительной реальности: 3D – моделирование и программирование» на основе на основной учебной базе реализации программы в МАОУ МО Динской район СОШ № 29, Центр «Точка роста» в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также в процессе экскурсий, посещения выставок и мастер – классов с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в

процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения.

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем.

1.5. Планируемые результаты воспитательной работы

- развиты творческие способности учащихся в соответствии с возрастом;
- учащиеся проявляют общительность, любознательность, инициативность, самостоятельность в коллективе;
- проявление у детей общей культуры личности и активной жизненной позиции, инициативности, самостоятельности и ответственности, а также интереса к здоровому образу жизни;
- установлены партнерские взаимоотношения с родителями учащихся;
- учащимися приобретен опыт личностного и профессионального самоопределения с учетом возраста.

1.6. Календарный план воспитательной работы

Перечень воспитательных мероприятий	Дата	Участники	Ответственный
Модуль «Воспитание на учебном занятии»			
Акция «Внимание, дети!»	сентябрь	Учащиеся	Назаренко Е.И.
Участие в «Цифровом квесте» мастер – класс» Безопасность личных персональных данных в сети интернет	ноябрь	Учащиеся	Назаренко Е.И.
Беседы в творческом объединении по технике безопасности при работе с инструментами, применяемыми в Центре «Точка роста».	По необходимости, но не реже 1 раза в месяц	Учащиеся	Назаренко Е.И.
Беседы в творческом объединении по ПДД, противопожарной безопасности.	Ежемесячно	Учащиеся	Назаренко Е.И.
Модуль «Ключевые дела»			
«День открытых дверей». Презентация программ центра	сентябрь	Учащиеся, родители	Назаренко Е.И.

Участие в муниципальных олимпиадах по технологии, информатике	октябрь	Учащиеся	Назаренко Е.И.
Акция «Поздравь защитника отечества».	февраль	Учащиеся, родители(папы)	Назаренко Е.И.
День науки в школе	апрель	Учащиеся,	Назаренко Е.И.
Модуль «Воспитание в детском объединении»			
День открытых дверей «Выбери своё дело!» (выставка проектов).	сентябрь	Педагоги, учащиеся	Назаренко Е.И.
Открытый урок по технологии «3D моделированию»	декабрь	Учащиеся, родители (мамы)	Назаренко Е.И.
Участие во Всероссийской образовательной акции «Урок цифры»	апрель	Учащиеся	Назаренко Е.И.
Организация и проведение акции «Подарок ветерану»	Май	Учащиеся, ветераны	Назаренко Е.И.
Модуль «Работа с родителями»			
Родительские собрания	3 раза в год	Родители	Назаренко Е.И., А.А.Воронкова - председатель родительского комитета
Индивидуальные консультации с родителями.	В течение года	Педагог, родители	Назаренко Е.И.
Модуль «Профессиональное самоопределение»			
Просмотр фото и видеоматериалов по теме «Мастера Кубани».	В течение года	Учащиеся	Назаренко Е.И.
Конкурс «Игра моей мечты» изготовлен из любого материала	Январь	Учащиеся	Назаренко Е.И.
Встреча с представителями профессий, связанных с программированием, IT – шниками.	Март	Учащиеся, родители	Назаренко Е.И.
Клуб интересных встреч «В мире профессий» в	Май	Учащиеся	Назаренко Е.И.

роли концептуалиста, стилиста, конструктора, дизайн-менеджера			
---	--	--	--

Список литературы

Список литературы для педагогов

1. [Адриан Шонесси](#). Как стать дизайнером, не продав душу дьяволу / Питер.
2. [Жанна Лидтка](#), [Тим Огилви](#). Думай как дизайнер. Дизайн-мышление для менеджеров / Манн, Иванов и Фербер.
3. [Майкл Джанда](#). Сожги своё портфолио! То, чему не учат в дизайнерских школах / Питер.
4. [Фил Кливер](#). Чему вас не научат в дизайн-школе / Рипол Классик.
5. [Bjarki Hallgrimsson](#). Prototyping and Modelmaking for Product Design (Portfolio Skills) / Paperback, 2012.
6. [Jennifer Hudson](#). Process 2nd Edition: 50 Product Designs from Concept to Manufacture.
7. Jim Lesko. Industrial Design: Materials and Manufacturing Guide.
8. [Kevin Henry](#). Drawing for Product Designers (Portfolio Skills: Product Design) / Paperback, 2012.
9. [Koos Eissen](#), [Roselien Steur](#). Sketching: Drawing Techniques for Product Designers / Hardcover, 2009.
10. Kurt Hanks, [Larry Belliston](#). Rapid Viz: A New Method for the Rapid Visualization of Ideas.
11. Rob Thompson. Prototyping and Low-Volume Production (The Manufacturing Guides).
12. Rob Thompson. Product and Furniture Design (The Manufacturing Guides).
13. Rob Thompson, [Martin Thompson](#). Sustainable Materials, Processes and Production (The Manufacturing Guides).

Список литературы для учащихся

1. [Susan Weinschenk](#). 100 Things Every Designer Needs to Know About People (Voices That Matter).
2. <http://holographica.space>.
3. <http://bevirtual.ru>.
4. <https://vrgeek.ru>.
5. <https://habrahabr.ru/hub/virtualization/>.
6. <https://geektimes.ru>.
7. <http://www.virtualreality24.ru/>.
8. <https://hi-news.ru/tag/virtualnaya-realnost>.
9. <https://hi-news.ru/tag/dopolnennaya-realnost>.
10. <http://www.rusoculus.ru/forums/>.
11. <http://3d-vr.ru/>.

12. VRBE.ru.

Список литературы для родителей

1. <http://www.vrability.ru/>.
2. <https://hightech.fm/>.
3. <http://www.vrfavs.com/>.
4. <http://designet.ru/>.
5. <https://www.behance.net/>.
6. <http://www.notcot.org/>.
7. <http://mocoloco.com/>.
8. https://www.youtube.com/channel/UCOzx6PA0tgemJl1Ypd_1FTA.
9. <https://vimeo.com/idsketching>.
10. [https://ru.pinterest.com/search/pins/?q=design%20sketching&rs=typed&term_meta\[\]=design%7Ctyped&term_meta\[\]=sketching%7Ctyped](https://ru.pinterest.com/search/pins/?q=design%20sketching&rs=typed&term_meta[]=design%7Ctyped&term_meta[]=sketching%7Ctyped)
<https://www.behance.net/gallery/1176939/Sketch>

Приложение 1

Примерная форма индивидуального образовательного маршрута

Обучающего(ей)ся _____
(название детского объединения)

1. Фамилия, имя, отчество обучающего(ей)ся _____
2. Возраст: _____, дата рождения _____
3. Год обучения в детском объединении _____ год вступления в объединение _____
4. Характеристика личностных качеств (кратко): _____

5. Основания для создания индивидуального образовательного маршрута:
способствовать наиболее полной реализации индивидуальных творческих способностей (наличие достижений).

6. Этапы образовательного маршрута.

Этап\цель	Содержание	Предполагаемый результат
Начальный этап Цель: выявить индивидуальные интересы и творческие потребности.	1. Беседы и наблюдения за обучающимися во время занятий. 2. Проведение анкетирования по изучению мотивации и творческих способностей. 3. Выявление индивидуальных творческих желаний и интересов. 4. Индивидуальные занятия при необходимости.	1. Развитие индивидуального интереса к творчеству. 2. Подготовка к мероприятиям, раскрывающим творческие возможности. 3. Участие в конкурсах.
Этап развития Цель: способствовать дальнейшему развитию и реализации творческих способностей обучающегося.	1. Проведение методик по изучению уровня самооценки и притязаний, по изучению темперамента. 2. Продолжение	1. Высокий уровень участия в городских, районных и областных конкурсах. 2. Развитие творческих способностей, самооценки и

	индивидуальных занятий. 3. Усложнение видов деятельности, подготовка к участию в конкурсе.	уровня притязаний.
Этап саморазвития Цель: содействовать выходу творческой деятельности обучающегося на новый, более высокий уровень	1. Совместный подбор и обсуждение нового творческого материала. 2. Индивидуальная работа над творческим проектом.	1. Высокий уровень участия в конкурсах разного уровня. 2. Развитие субъектной позиции и креативности.

7. Учебно-тематический план

№ п/п	Дата, время	Тема занятия, количество часов	Содержание занятия (кратко)	Используемые технологии, формы и методы	Предполагаемый результат занятия

8. Способы оценки успехов учащегося

9. Работа с родителями

Педагог _____ /Ф.И.О./

Приложение №2

«Индивидуальная карта личностных особенностей каждого ребенка»

Наша цель — это создание наиболее благоприятных условий для развития личности ученика как индивидуальности.

Задача раскрыть индивидуальность ребенка, помочь ей проявиться, развиваться, обрести избирательность и устойчивость к социальным воздействиям.

С каждым годом растет все больше информационная перегрузка, что сказывается на здоровье, психическом самочувствии учеников, что нередко приводит к потере интереса к образованию. Поэтому мы должны постоянно искать и применять новые подходы и требования к современному образованию.

— Предоставлять каждому права выбора собственного пути развития на основе выявления его личностных особенностей;

— Предлагать детям на выбор различные учебные задания и формы работы, поощрять детей к самостоятельному поиску путей решения этих задач;

— Способствовать эффективному накоплению каждым ребенком своего собственного личного опыта;

— Стремиться выявить реальные интересы детей и согласовывать с ними подбор и организацию учебного материала;

— Вести индивидуальную работу с каждым ребенком;

— Помогать детям самостоятельно, оценивать результаты своей работы и исправлять допущенные ошибки;

— Учить детей самостоятельно вырабатывать правила поведения и контролировать их соблюдение;

— Пробуждать детей обсуждать возникшие между ними конфликтные ситуации и самостоятельно искать путь их разрушения.

Всех детей в группе учат одинаково, но каждый учит по-своему, поэтому для работы нам нужна индивидуальная карта, отражающая личностные особенности каждого ребенка.

1. Ф.И.О.

2. Уровень творческих способностей:

Высокий

низкий

Активен

пассивен

- учебное задание выполняет с интересом
 - с интересом работает в группе
 - быстро, охотно и легко выполняет указания учителя
 - стремится выполнить учебное задание до конца
 - не проявляет интереса к занятиям
 - с трудом включается в групповую работу
 - не охотно и не сразу выполняет указания учителя
 - может бросить и недоделать учебное задание.
3. Уровень познавательных способностей - высокий, средний, низкий:
- правильно выполняет большинство заданий
 - любое начатое задание выполняет согласно образцу
 - активно предлагает способы выполнения заданий
 - приступая к работе, пытается определить этапы ее выполнения
 - интересуется конечным результатом работы
 - легко отвлекаться, может бросить начатую работу
 - не проявляет инициативы
 - не стремится преодолеть возникающие в ходе работы трудности.
4. Коммуникативные способности.
- высокие средние низкие
5. Профориентация: самостоятельная, несамостоятельная.
- пришел ребенок сам
- заставили родители
- привела подруга
6. С какой учебной информацией предпочитает работать
- наглядность, информация педагога, самостоятельное изучение.
7. Приобретение профориентационных навыков и умений.
- Как ребенок усвоил программу за учебный год или за курс обучения:
- высокий уровень
- средний уровень
- низкий уровень

Индивидуальная карта личностных особенностей каждого ребенка за 20__ \20__ гг.

Ф. И. ребенка	Уровень творческих способностей	Уровень познавательных способностей	Коммуникативные способности	Профориентация	С какой учебной информацией предпочитает работать			Профориентационные навыки
					наглядность	информация педагога	самостоя- тельное изучение	
	Высокий Низкий	Высокий Средний Низкий	Высокий Средний Низкий	самостоятельная, несамостоятельная				высокий средний низкий
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								