Комитет по делам образования города Челябинска
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Дворец пионеров и школьников им. Н.К. Крупской г. Челябинска»

РЕКОМЕНДОВАНО
Экспертным советом
МАУДО «ДПШ»
Протокол № 3 от 17.04.2026

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАУДО
«ДПШ»
_____
Ю.В. Смирнова
Приказ МАУДО «ДПШ»
№ 215-09 от 20.04.2026

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Разработка виртуальной и дополненной реальности»

Направленность: техническая
Возраст учащихся: 11-17 лет
Срок реализации: 1 год
Количество часов по программе: 144 часа
Год разработки Программы: 2024 год

Автор-составитель:
Перминова Ю.О., методист

Челябинск, 2026 г.

Оглавление

Раздел 1. Пояснительная записка 3
Раздел 2. Содержание Программы 9
Учебный план 9
Содержание учебного плана 11
Раздел 3. Воспитательная деятельность 15
Раздел 4. Формы аттестации и оценочные материалы 17
Фонд оценочных средств текущего контроля 17
Фонд оценочных средств промежуточной аттестации 18
Раздел 5. Организационно-педагогические условия реализации 19
Методические материалы 19
Список литературы 20
Материально-техническое обеспечение учебного процесса 22
Приложение 1. Календарный учебный график 24
Приложение 2. Карточка ДООП для публикации в АИС «Навигатор» 25
Приложение 3. Контрольно-измерительные материалы 26

Раздел 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Разработка виртуальной и дополненной реальности» (далее Программа) разработана в соответствии с методическим пособием «Реализация дополнительной общеобразовательной программы по тематическому направлению «Разработка виртуальной и дополненной реальности» с использованием оборудования центра цифрового образования детей «IT-куб» (Григорьев С.Г., Родионов М.А., Акимова И.В.).

Программа составлена на основании нормативно-правовых документов Российской Федерации, Челябинской области, муниципального образования и МАУДО «ДПШ», а именно:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 08.03.2026).
2. Федеральный закон от 24.07.1998 №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (ред. от 20.02.2026).
3. Стратегия реализации молодёжной политики в Российской Федерации на период до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 17.08.2024 №2233-р).
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (ред. от 24.12.2025).
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи») (ред. от 24.12.2025).
6. Паспорт федерального проекта «Всё лучшее детям» (утвержден на заседании проектного комитета по национальному проекту «Молодёжь и дети»).
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 №1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (ред. от 17.12.2025).
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года и плана мероприятий по ее реализации».
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изм. и доп. от 21.04.2023).

12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 №114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».

13. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

14. Методические рекомендации по проектированию общеобразовательных программ (включая разноуровневые программы), разработанные Минобранауки России совместно с ГАОУ ВО «МГПУ», ФГАУ «ФИРО» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование» (письмо Минобрнауки России №09-3242 от 18.11.2015).

15. Закон Челябинской области от 30.08.2013 №515-ЗО «Об образовании в Челябинской области» (ред. от 29.07.2024).

16. Локальные акты МАУДО «ДПШ».

Направленность Программы – техническая.

Уровень освоения Программы – базовый.

Актуальность. В настоящее время в свете глобальной информатизации, компьютеризации, использования новых информационных технологий (ИТ) возникает объективная потребность в совершенствовании средств обучения школьным предметам. В этом процессе значительную роль играют технологии дополненной (AR) и виртуальной реальности (VR), которые обладают рядом преимуществ перед традиционными методами обучения. AR/VR-технологии позволяют визуализировать, просматривать и исследовать любые понятия и объекты. С помощью данных технологий стало возможным изготавливать абсолютно новые учебные, интерактивные пособия, виртуальные стенды. Тем самым образование переходит на совершенно новый качественный уровень.

Через знакомство с технологиями создания собственных устройств и разработки приложений будут развиваться исследовательские, инженерные и проектные компетенции обучающихся. Освоение этих технологий предполагает получение ряда базовых компетенций, владение которыми критически необходимо любому специалисту на конкурентном рынке труда в STEAM-профессиях (аббревиатура от Science, Technology, Engineering, Art и Mathematics – «естественные науки, технология, инженерное искусство, творчество, математика»).

Воспитательный потенциал Программы. Продуманная и целенаправленно организованная деятельность в группе единомышленников позволяет в привлекательной, ненавязчивой форме утверждать систему ценностей, способствует

успешной социализации детей, предоставляет возможности для их самовыражения и самоутверждения. Знакомство с современными возможностями компьютера и профессиями в сфере информационных технологий способствует развитию интереса к технике, пониманию значения технологий в современном мире.

Адресат Программы: учащиеся 11-17 лет.

Программа может быть реализована для детей с ОВЗ при отсутствии медицинских противопоказаний и созданных условий для осуществления образовательной деятельности обучающихся.

Для успешной реализации программы рекомендуется объединение учащихся в группы до 12 человек.

При работе необходимо учитывать *возрастные особенности* среднего и старшего школьного возраста. Ученик среднего школьного возраста вполне способен понять аргументацию педагога, родителя, согласиться с разумными доводами. Однако подростка уже не удовлетворит процесс сообщения сведений в готовом, законченном виде. Ему захочется проверить их достоверность, убедиться в правильности суждений. Споры с учителями, родителями, приятелями – характерная черта данного возраста. Их важная роль заключается в том, что они позволяют обменяться мнениями по теме, проверить истинность своих воззрений и общепринятых взглядов, проявить себя. Многие подростки предпочитают справляться с задачами, не списывая их с доски, стараются избегать дополнительных разъяснений, если им кажется, что они сами могут разобраться в материале, стремятся придумать свой оригинальный пример, высказывают свои собственные суждения и т. д. Вместе с самостоятельностью мышления развивается и критичность. В отличие от младшего школьника, который все принимает на веру, подросток предъявляет более высокие требования к содержанию рассказа учителя, он ждет доказательности, убедительности. Следует предлагать подросткам сравнивать, находить общие и отличительные черты, выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы. Важно также поощрять самостоятельность мышления, высказывание школьником собственной точки зрения. Особенности внимания обуславливают особо тщательный подход к отбору содержания материала при организации учебной деятельности. Для подростка большое значение будет иметь информация интересная, увлекательная, которая стимулирует его воображение, заставляет задуматься. Но легкая возбудимость часто становится причиной непроизвольного переключения внимания. Хороший эффект дает периодическая смена видов деятельности. Разнообразие видов работы способно стать весьма результативным средством повышения внимания и важным способом предотвращения общей физической утомляемости, связанной как с учебной нагрузкой, так и с общим процессом кардинальной перестройки организма в период полового созревания.

Для подросткового возраста характерна потребность в общении с товарищами. Подростки не могут жить вне коллектива, мнение товарищей оказывает огромное влияние на формирование личности подростка. Подросток не мыслит себя вне коллектива, гордится коллективом, дорожит его честью, уважает и высоко ценит тех одноклассников, которые являются хорошими товарищами. Он болезненнее и острее переживает неодобрение коллектива, чем неодобрение педагога. Формирование личности подростка будет зависеть от того, с кем он вступит в дружеские взаимоотношения.

Цель Программы – формирование знаний и навыков обучающихся в области цифровых технологий и в области применения технологий виртуальной и дополненной реальности.

Задачи:

Предметные:

сформировать представления об основных понятиях и различиях виртуальной и дополненной реальности;

создать представления о специфике технологий AR и VR, её преимуществах и недостатках;

сформировать представления о разнообразии, конструктивных особенностях и принципах работы VR/AR-устройств;

изучить основные понятия технологии панорамного контента;

познакомить с культурными и психологическими особенностями использования технологии дополненной и виртуальной реальности;

сформировать умения работать с профильным программным обеспечением (инструментарием дополненной реальности, графическими 3D-редакторами);

научить использовать и адаптировать трёхмерные модели, находящиеся в открытом доступе;

привить навыки проектной деятельности.

Метапредметные:

способствовать расширению словарного запаса;

развивать умение поиска необходимой учебной информации;

способствовать формированию мотивации к изучению программирования.

Личностные:

воспитание умения работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;

воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;

воспитание упорства, желания добиваться поставленной цели;

воспитание ответственности, культуры поведения и общения, информационной культуры.

Объем Программы – 144 часа.

Форма обучения – очная.

Программа может быть реализована с использованием дистанционных образовательных технологий.

Виды занятий: беседа, практическое занятие, лабораторная работа.

Срок освоения Программы – 1 год.

Режим занятий: учебные занятия продолжительностью 2 академических часа с перерывом в 10-15 минут между ними проводятся 2 раза в неделю в течение учебного года.

Предполагаемые результаты:

Предметные:

- знание конструктивных особенностей и принципов работы VR/AR-устройств, понимание специфики технологий AR и VR, её преимуществ и недостатков;
- навыки работы с профильным программным обеспечением (инструментарием дополненной реальности, графическими 3D-редакторами);
- умение использовать трёхмерные модели, находящиеся в открытом доступе.

Метапредметные:

- умение планировать и осуществлять свою деятельность;
- умение осуществлять познавательные действия.

Личностные:

- ценностное отношение учащегося к себе, к образовательному процессу и его результатам;
- совершенствование коммуникативных умений (владения способами совместной деятельности в группе, наличие позитивных навыков общения).

Раздел 2. Содержание Программы

Учебный план
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Разработка виртуальной и дополненной реальности»
Предмет: информационные технологии

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	Из них		Формы контроля/ аттестации
			Теория	Практика	
1.	*Раздел «Введение в AR/VR»*				
1.1.	Введение	2	2		
1.2.	Устройства AR/VR	2	1	1	
1.3.	AR-оборудование	6	4	2	
1.4.	VR-оборудование	6	4	2	
1.5.	Проверка знаний	2		2	Тестирование
2.	*Раздел «Введение в 3D-моделирование»*				
2.1.	Основные понятия трёхмерной графики	2	1	1	
2.2.	Принципы создания 3D-моделей	2	1	1	
2.3.	Основы полигонального моделирования	2	1	1	
2.4.	Практика по созданию 3D-моделей	8	2	6	
2.5.	Покраска моделей, текстурирование	4	1	3	
2.6.	Проект «3D-модель игрового персонажа»	8		8	Контрольное задание
3.	*Раздел «Технология дополненной реальности»*				
3.1.	Классификация AR	4	2	2	
3.2.	Технология создания дополненной реальности	2	1	1	
3.3.	Знакомство со средой разработки Unity	14	4	10	
3.4.	Сборка и тестирование AR-приложения в Unity	2	1	1	
3.5.	Проект «AR-приложение»	10		10	Контрольное задание
4.	*Раздел «Технология виртуальной реальности»*				
4.1.	Свойства и виды VR	4	2	2	
4.2.	Создание проектов VR на базе интернет-технологий	4	2	2	

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	Из них		Формы контроля/ аттестации
			Теория	Практика	
4.3.	Панорамная съёмка	8	4	4	
4.4.	Создание проектов VR на базе программного обеспечения	8	4	4	
4.5.	Проект «VR-приложение»	10	2	8	Контрольное задание
5.	*Раздел «Проектная деятельность»*				
5.1.	Выбор темы проекта	2		2	
5.2.	Работа с техническим заданием итогового проекта	4	1	3	
5.3.	Реализация итогового проекта	26		26	
5.4.	Итоговое занятие	2		2	Защита проектов
	Всего часов:	144	40	104	

Содержание учебного плана
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Разработка виртуальной и дополненной реальности»

Раздел «Введение в AR/VR»
Цель: ознакомление обучающихся с AR/VR-технологиями, формирование компетенций по работе с AR/VR-оборудованием.
Содержание:
– знакомство с работой технического объединения, инструктаж по технике безопасности;
– теоретические основы технологий дополненной и виртуальной реальностей;
– знакомство с оборудованием и программным обеспечением для погружения в дополненную и виртуальную реальности в игровом и соревновательном процессах;
– сравнение дополненной реальности, виртуальной реальности и смешанной реальности;
– тестирование устройств и установленных приложений;
– принципы работы 3D-принтера (сканера), подключение, настройка и работа с 3D-принтером (сканером).

Тема: Введение
Новые цифровые технологии: виртуальная реальность и дополненная реальность. Инструктаж по технике безопасности

Тема: Устройства AR/VR
Знакомство с основными определениями, чёткое разделение между VR и AR, анализ применения оборудования и программ в той или иной технологии, рассуждения о востребованности разработки VR и AR на рынке

Тема: AR-оборудование
Знакомство со стационарным и мобильным AR-оборудованием. Изучение существующих AR-приложений, их анализ и определение возможностей улучшения

Тема: VR-оборудование
Знакомство со стационарным и мобильным VR-оборудованием. Изучение существующих приложений для VR, их анализ и определение возможностей улучшения

Тема: Проверка знаний
Тестирование. Проверка знаний по разделу

Раздел «Введение в 3D-моделирование»
Цель: знакомство обучающихся с основами 3D-моделирования.
Содержание:
– принципы создания 3D-моделей, виды 3D-моделирования;
– анализ 3D-графических пакетов для моделирования;
– разработка 3D-модели, покраска и текстурирование модели.

Тема: Основные понятия трёхмерной графики
Общее представление о работе с программами 3D-моделирования. Сравнительный анализ программ и их возможностей, выявление наиболее выгодных возможностей программ, их функций и особенности

Тема: Принципы создания 3D-моделей
Этапы создания 3D-модели, структура, состав и применение 3D-моделирования. Рассмотрение существующих стандартных 3D-моделей на различных информационных ресурсах, проверка работоспособности моделей, их уровень качества и возможности видоизменения

Тема: Основы полигонального моделирования
Разбор интерфейса и логики создания моделей в контексте полигонального моделирования, основных функций программы, камера и рендеринг. Настройка рабочего окна, создание примитивных моделей

Тема: Практика по созданию 3D-моделей
Создание стандартных и видоизменённых моделей. Фотореалистичная визуализация 3D-модели

Тема: Покраска моделей, текстурирование
Применение функций покраски, наложение текстур

Тема: Проект «3D-модель игрового персонажа»
Разработка индивидуального или группового проекта. Создание 3D-модель игрового персонажа с применением полученных знаний

Раздел «Технология дополненной реальности»
Цель: изучение технологии дополненной реальности.
Содержание:
– история и тенденции развития AR, использование в различных сферах деятельности человека;
– основные понятия AR;
– мобильные приложения для AR-проектов;
– знакомство с межплатформенной средой разработки компьютерных игр Unity;
– знакомство с материалами и текстурами Unity, базовая физика;

– основы программирования на C# в Unity;
– этапы разработки AR-приложения.

Тема: Классификация AR
Базовые понятия технологии дополненной реальности (AR). История происхождения. Сферы применения AR. Рассмотрение, установка и применение приложений дополнительной реальности. QR-коды

Тема: Технология создания дополненной реальности
Обзор AR-библиотек и плагинов для создания приложений с дополненной реальностью

Тема: Знакомство со средой разработки Unity
Программа Unity. Интерфейс, основные инструменты. Особенности установки программы и работы с ней. Создание и настройка сцены для работы с дополненной реальностью. Работа с видео в Unity. Импорт объектов из 3D-редакторов в Unity. Особенности, основные проблемы и способы их решения

Тема: Сборка и тестирование AR-приложения в Unity
Создание простейшего AR-приложения в Unity. Настройка анимации 3D-модели в Unity и использование их в AR. Сборка AR-приложения в Unity для мобильных устройств на базе Android

Тема: Проект «AR-приложение»
Разработка индивидуального или группового проекта. Создание AR-приложения с с применением полученных знаний

Раздел «Технология виртуальной реальности»
Цель: изучение принципов работы с VR.
Содержание:
– предпосылки, история, области применения систем виртуальной реальности;
– основные понятия, принципы и инструментарии разработки систем VR, а также оборудование для реализации VR;
– панорамная съёмка (фото и видео) 360°;
– этапы и технологии создания систем VR, структура и компоненты;
– обзор современных 3D-движков: основные понятия, возможности, условия использования, сравнительный анализ;
– создание приложения для VR-устройств.

Тема: Свойства и виды VR
Изучение принципов работы с VR. Свойства и классификация VR. Анализ приложений для VR, выявление их плюсов и минусов, возможности улучшения

Тема: Создание проектов VR на базе интернет-технологий
VR-устройства, их конструктивные особенности, управление

Тема: Панорамная съёмка
Информация о видах 360°-оборудования, история появления и развития технологий. Создание 360°-историй с помощью различных ресурсов. Принцип работы с программой видеомонтажа панорамных роликов

Тема: Создание проектов VR на базе программного обеспечения
Организация деятельности обучающихся по разработке VR-приложений в Unity

Тема: Проект «VR-приложение»
Разработка индивидуального или группового проекта. Создание VR-приложения с с применением полученных знаний

Раздел «Проектная деятельность»
Цель: реализация итогового проекта – создание AR/VR-приложения.
Содержание: самостоятельный выбор темы и составление плана работы над проектом; тестирование и защита итогового проекта

Тема: Выбор темы проекта
Погружение в проблемную область. Формализация конкретной проблемы или актуальной задачи. Генерация идей. Выбор темы своего проекта

Тема: Работа с техническим заданием итогового проекта
Целеполагание, формирование концепции решения. Разработка сценария приложения

Тема: Реализация итогового проекта
Технологическая подготовка. Реализация в соответствии с техническим заданием. Тестирование в реальных условиях, юстировка, внешняя независимая оценка, подготовка к защите проекта.

Тема: Итоговое занятие
Защита проектов. Определение перспектив проекта, рефлексия. Подведение итогов обучения

Раздел 3. Воспитательная деятельность

1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей

В соответствии с законодательством Российской Федерации *общей целью воспитания* является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачами воспитания по образовательной программе «Разработка виртуальной и дополненной реальности» являются:
- формирование сознания ценности жизни, здоровья и безопасности, важности соблюдения правил безопасности в информационной среде;
- приобретение обучающимися опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной группы, приобретение опыта применения полученных знаний при индивидуальной или совместной работе над творческим проектом;
- формирование познавательных интересов в области компьютерных технологий, формирование представлений о достижениях в IT-сфере;

Целевые ориентиры воспитания детей по программе «Разработка виртуальной и дополненной реальности»:
- формирование интереса к технической деятельности, к достижениям российской и мировой технической мысли; понимание значения техники в жизни российского общества;
- развитие воли, упорства, дисциплинированности.

2. Формы и методы воспитания

Дополнительное образование имеет практико-ориентированный характер и ориентировано на свободный выбор педагогом таких видов и форм воспитательной деятельности, которые способствуют формированию и развитию у детей индивидуальных способностей и способов деятельности, объективных представлений о мире, окружающей действительности, внутренней мотивации к творческой деятельности, познанию, нравственному поведению.

Основной формой воспитания и обучения детей в системе дополнительного образования является учебное занятие. В ходе учебных занятий в соответствии с предметным и метапредметным содержанием программы обучающиеся: усваивают информацию, имеющую воспитательное значение; получают опыт деятельности, в

которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации; осознают себя способными к нравственному выбору; участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации.

Практические занятия детей способствуют усвоению и применению правил поведения и коммуникации, формированию позитивного и конструктивного отношения к событиям, в которых они участвуют, к членам своего коллектива.

3. Условия организации, анализ деятельности

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на выездных базах, площадках, мероприятиях в других организациях 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 (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребенка, 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. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур – опросов, интервью – используются только в виде агрегированных усредненных и анонимных данных.

Раздел 4. Формы аттестации и оценочные материалы

Фонд оценочных средств текущего контроля

Форма контроля	Критерий	Зачетные требования
Тестирование	Соответствие теоретических знаний ожидаемым результатам	**Высокий уровень**: 70-100% правильных ответов на вопросы
		Средний уровень: 41-69% правильных ответов на вопросы
		Низкий уровень: менее 40% правильных ответов на вопросы
Контрольное задание	1. Соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требования; 2. Качество выполнения практического задания	**Высокий уровень**: учащийся показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания. Самостоятельное выполнения задания. Творческий подход к работе.
		Средний уровень: учащийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме. Самостоятельность выполнения задания: при незначительной помощи педагога.
		Низкий уровень: учащийся выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме только при значительной помощи педагога

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации

Форма контроля	Критерии оценки	Зачетные требования
Защита проектов	Соответствие уровня развития практических умений и навыков ожидаемым результатам	**Высокий уровень:** обучающийся владеет методикой создания проекта, вносит в него элементы новизны, умеет обосновать свой выбор, качественно оформить и презентовать свой проект, развернуто и полно отвечает на вопросы
		Средний уровень: обучающийся в большей степени знает методику создания проекта, умеет обосновать техническое решение и презентовать свой проект, но недостаточно полно и аргументировано отвечает на вопросы жюри
		Низкий уровень: обучающийся в недостаточной степени владеет навыками создания проекта, плохо умеет презентовать свой проект

Раздел 5. Организационно-педагогические условия реализации
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Разработка виртуальной и дополненной реальности»

Методические материалы

Уровень освоения: программа является общеразвивающей (базовый уровень). Она обеспечивает возможность обучения обучающихся с любым уровнем подготовки.

Формы обучения: очная, очная с применением дистанционных технологий.

Форма организации деятельности: групповая, при реализации программы с применением дистанционных технологий — персональная, материалы курса будут размещены в виртуальной обучающей среде.

Виды занятий: основной тип занятий — комбинированный, сочетающий в себе элементы теории и практики. Большинство заданий курса выполняется самостоятельно с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств. Также программа курса включает групповые и индивидуальные формы работы обучающихся (в зависимости от темы занятия).

Методы обучения: основы технологии SMART, кейс-методы, словесные (беседа, опрос и т. д.), метод проблемного изложения (постановка проблемы и решение её самостоятельно или группой), наглядные (демонстрация схем, таблиц, инфографики, презентаций и т. д.), практические (практические задания, анализ и решение проблемных ситуаций, показ учителем готовой модели и т. д.), метод проектов. В начале занятия рекомендуется краткое выступление с презентацией (инфографикой, учебным видеороликом и т. д.). Необходимо приводить больше примеров по обсуждаемым темам. Рекомендуется просить учащихся привести примеры из своей жизни. Важно акцентировать внимание учащихся на том, что AR/VR — это не только игры и развлечения. Сегодня существует достаточно большой спектр областей, где применяются технологии дополненной и виртуальной реальности. На занятиях предпочтительно приводить примеры из сферы науки, образования и культуры. При этом рекомендуется рассказывать учащимся об интересном использовании AR/VR-технологий в музеях, театрах и др.

Программа основана на следующих принципах: доступности, наглядности, системности, последовательности. Содержание программы позволяет учащимся сформировать базовые компетенции по работе с AR/VR-технологиями путём погружения в проектную деятельность.

В методическом пособии «Реализация дополнительной общеобразовательной программы по тематическому направлению «Разработка виртуальной и дополненной реальности» с использованием оборудования центра цифрового образования детей «IT-куб» (авторы Григорьев С.Г., Родионов М.А., Акимова И.В.) представлены рекомендованное поурочное планирование, описание лабораторных работ и дидактические материалы.

Список литературы

1. 3D-моделирование в Blender. Курс для начинающих [электронный ресурс] // URL: http://younglinux.info (дата обращения: 26.03.2021)
2. Vuforia Engine: developer portal. [электронный ресурс] // URL: https://developer.vuforia.com/ (дата обращения 13.02.2021)
3. Астраханцева З.Е. Виртуальная реальность в помощь современному педагогу [электронный ресурс] // URL: http://platonsk.68edu.ru/wpcontent/uploads/2017/07/Doklad-Virtualnaya-realnost-v-pomoshh-sovremennomupedagogu.pdf (дата обращения: 16.02.2021)
4. Бондаренко С.В. Blender. Краткое руководство/С.В. Бондаренко, М.Ю. Бондаренко. Диалектика, 2015. — 144 с.
5. Вагнер Б. Эффективное программирование на C#. 50 способов улучшения кода / Б.Вагнер. — Вильямс, 2017. — 224 с.
6. Васильев А.Н. Программирование на C# для начинающих. Основные сведения / А.Н. Васильев. — М. : Эксмо, 2018. — 586 с.
7. Видеоуроки по Unity и программированию на C# Unity [электронный ресурс] // URL: https://www.youtube.com/user/4GameFree (дата обращения: 3.04.2021)
8. Виртуальная реальность современного образования: идеи, результаты, оценки: материалы Международной интернет-конференции «Виртуальная реальность современного образования. VRME2018», г. Москва, 8–11октября 2018 г. / под общ. ред. М. Е. Вайндорф-Сысоевой [электронное издание]. — М.: МПГУ, 2019. — 101 с. URL: https://lomonosov-msu.ru/file/event/4428/eid4428_attach_4c2a89e5df6a01ac81a612f0007324d40a837ce1.pdf (дата обращения: 22.03.2021)
9. Гриншкун А.В. Возможные подходы к созданию и использованию визуальных средств обучения информатике с помощью технологии дополненной реальности в основной школе / А.В. Гриншкун, И.В. Левченко // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. — 2017. — № 3. — С. 267–272
10. Гриншкун А.В. Технология дополненной реальности и подходы к их использованию при создании учебных заданий для школьников / А.В. Гриншкун // Вестник МГПУ. Серия информатика и информатизация образования. - М.: МГПУ. - 2017. - № 3 (41). - С. 99-105
11. Князев В.Н. Вопросы обучения курсу физики с использованием технологии дополненной реальности / В.Н. Князев, В.Д. Акчурина // Частное научно-образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Гуманитарный национальный исследовательский институт «НАЦРАЗВИТИЕ» (Санкт-Петербург). — 2020. — С. 114-119

12. Линовес Дж. Виртуальная реальность в Unity / Дж.Линовес; пер. с англ. Р.Н. Рагимов. — М.: ДМК Пресс, 2016. — 316 с
13. Маров М.Н. Моделирование трёхмерных сцен / М.Н. Маров. — СПб.: Питер, 2015. — 560 с.
14. Материалы с сайта «Unity» [электронный ресурс] // URL: https://unity3d.com/ru (дата обращения: 15.03.2021)
15. Основы геометрического моделирования в Unity3d: методические указания / З.В.Степчева, О.С.Ходос. — Ульяновск: УлГТУ. 2012. — 33 с.
16. Прахов А. А. Самоучитель Blender 2.7 / А.А.Прахов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2016. - 400 с.
17. Приложения ARLOOPA [электронный ресурс] // URL: http://arloopa.com (дата обращения: 2.04.2021)
18. Программирование на C# в Unity для начинающих [электронный ресурс] // URL: https://unity3d.com/ru/learning-c-sharp-in-unity-for-beginners (дата обращения: 12.03.2021)
19. Раскраски с дополненной реальностью [электронный ресурс] // URL: http://www.quivervision.com (дата обращения: 26.03.2021)
20. Репозиторий 3D-моделей [электронный ресурс] // URL: https://free3d.com (дата обращения: 26.03.2021)
21. Руководство Unity [электронный ресурс] // URL: https://docs.unity3d.com/ru/530/Manual/UnityManual.html (дата обращения: 12.04.2021)
22. Руководство по использованию EVToolbox [электронный ресурс] // URL: http://evtoolbox.ru/education/docs/ (дата обращения: 10.03.2021)
23. Системы виртуальной, дополненной и смешанной реальности: учебное пособие / А.А. Смолин, Д.Д. Жданов, И.С. Потемин и др. - СПб.: Университет ИТМО, 2018. - 59 с.
24. Торн А. Искусство создания сценариев в Unity [электронный ресурс] / А. Торн // URL: https://3dgame-creator.ru/catalog/download/skachat-knigi/iskusstvo-sozdaniyascenariev-v-unity2016/ (дата обращения: 25.03.2021)
25. Торн А. Основы анимации в Unity / А.Торн. — М.: ДМК, 2016. — 176 с.
26. Учебники по Blender [электронный ресурс] // URL: http://striver00.ru/3d.htm (дата обращения: 02.03.2021)
27. Хокинг Дж. Мультиплатформенная разработка на C# / Дж. Хокинг. — СПб.: Питер, 2016. — 336 с.
28. Чехлов Д. А. Визуализация в Autodesk Maya: Mental Ray Renderer / Д. А. Чехлов. — М.: ДМК Пресс, 2015. — 696 с.

Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для организации учебного процесса в рамках реализации дополнительной общеобразовательной программы по тематическому направлению «Разработка виртуальной и дополненной реальности» согласно распоряжению «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» от 12.02.2021 рекомендуется следующее оборудование лаборатории:

Рабочее место	
Стационарный компьютер тип 1 (рабочее место педагога)	Процессор: не менее 6 ядер, 12 потоков; Тактовая частота: не менее 2,8 ГГц; Тактовая частота в режиме ускорения: не менее 4,2 Ггц; Объем кэш-памяти процессора: не менее 12 Мб; Оперативная память: не менее 16 Гб; Объём накопителя SSD: не менее 256 Гб; Объём накопителя HDD: не менее 1 Тб; Тактовая частота видеокарты: не менее 1,5 ГГц; Объём памяти видеокарты: не менее 4 Гб; Порты USB 3.0: наличие; Порты USB 2.0: наличие; Монитор не менее 27” Клавиатура, мышь
Веб-камера	Микрофон: наличие, автоматическая фокусировка: наличие
МФУ (принтер, сканер, копир)	Набор функций: принтер/сканер/копир; СНПЧ в составе устройства или СНПЧ совместимая с МФУ в комплекте поставки; Печать цветных изображений: требуется; Максимальный формат печати: А3, с максимальным разрешением печати: не хуже 4800x1200dpi; Скорость печати: не менее 15 стр/мин; Функция автоматической двусторонней печати - наличие; Функция печать без полей: наличие; Функция беспроводного подключения, как минимум WiFi и AirPrint: наличие; Дисплей для отображения информации: наличие; Поддержка ОС Windows, Mac OS, iOS, Android: наличие; Интерфейсы подключения USB, RJ45: наличие
Шлем виртуальной реальности (рабочее место педагога)	Стационарное подключение к ПК: наличие, вывод на собственный экран: наличие, контроллеры: не менее 2 штук, внешние датчики: не менее 2 штук, трекинг взгляда: наличие, встроенные наушники: наличие, угол обзора: не менее 100 градусов, частота обновления: не менее 90 Гц, разрешение: не менее 1440×1600 для каждого глаза
Стационарный компьютер тип 2 (рабочее место учащегося)	Процессор: не менее 6 ядер, 12 потоков; Тактовая частота: не менее 2,8 ГГц; Тактовая частота в режиме ускорения: не менее 4,2 Ггц; Объем кэш-памяти процессора: не менее 12 Мб; Оперативная память: не менее 16 Гб; Объём накопителя SSD: не менее 256 Гб; Объём накопителя HDD: не менее 1 Тб; Тактовая частота видеокарты: не менее 1,5 ГГц; Объём памяти видеокарты: не менее 4 Гб; Порты USB 3.0: наличие; Порты USB 2.0: наличие; Монитор не менее 24” Клавиатура, мышь, наушники
Шлем виртуальной реальности (рабочее место учащегося)	Стационарное подключение к ПК: наличие, вывод на собственный экран: наличие, контроллеры: не менее 2 штук, внешние датчики: не менее 2 штук, трекинг взгляда: наличие, встроенные наушники: наличие, угол обзора: не менее 100 градусов, частота обновления: не менее 90 Гц, разрешение: не менее 1440×1600 для каждого глаза
Беспроводной адаптер для VR шлема	Совместимость с позицией шлем виртуальной реальности профессиональный (Рабочее место педагога) и шлем виртуальной реальности профессиональный (Рабочее место обучающегося)

Презентационное оборудование	
Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением	Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением должен соответствовать следующим техническим требованиям: Размер диагонали: не менее 74 дюймов; Разрешение экрана по горизонтали: не менее 3000 пикселей: Разрешение экрана по вертикали: не менее 2100 пикселей; Поддержка разрешения 3840x2160 пикселей (при 60 Гц): да; Наличие встроенной акустической системы: да; Количество точек касания: не менее 20; Высота срабатывания сенсора от поверхности экрана: не более 3 миллиметров; Время отклика сенсора касания: не более 10 миллисекунд; Встроенные функции распознавания объектов касания: да; Количество поддерживаемых стилусов одновременно: не менее 2; Возможность подключения к сети Ethernet проводным способом: да; Возможность подключения к сети Ethernet беспроводным способом (Wi-Fi): да; Возможность использования ладони в качестве инструмента стирания: да; Возможность удаленного управления и мониторинга: да; Наличие крепления в комплекте: да; Наличие слота на корпусе для установки дополнительного вычислительного блока: да; Максимальный поддерживаемый объем оперативной памяти дополнительного вычислительного блока: не менее 8 Гб; Максимальный поддерживаемый объем накопителя дополнительного вычислительного блока: не менее 128 Гб; Разъем для подключения дополнительного вычислительного блока с контактами электропитания вычислительного блока от встроенного блока питания интерактивного комплекса и контактами для подключения цифрового видеосигнала и USB для подключения сенсора касания; наличие; Разрешение на выходе видеоадаптера вычислительного блока при работе с интерактивным комплексом: не менее 3840 x 2160 пикселей при 60 Гц; Наличие у дополнительного вычислительного блока беспроводного модуля Wi-Fi не ниже 802.11a/b/g/n/ac; Максимальный уровень шума при работе дополнительного вычислительного блока: не более 30 дБА; Наличие в комплекте мобильного металлического крепления, обеспечивающего возможность напольной установки интерактивного комплекса, с передвижной колесной базой и возможностью фиксации колес для исключения непроизвольного движения
Дополнительное оборудование	
Доска магнитно-маркерная	Тип: полимерная, сухостираемая
Флипчарт магнитно-маркерный на треноге	Размер рабочей области: не менее 700 × 1000 мм. Тип опоры: тренога
Комплект кабелей и переходников	Кабели, переходники для подключения и коммутации оборудования Сетевой удлинитель для подключения оборудования к сети электропитания и др. (по выбору)
Учебная и методическая литература	Для реализации образовательных программ
Комплект комплектующих и расходных материалов	Для реализации образовательных программ
Мебель	
Комплект мебели	Учебная мебель: столы для всех учеников, стулья/кресла для всех учеников, пуфы. Мебель для педагога: стол, стул (кресло). Системы хранения: тумбы, шкафы, стеллажи (по выбору)

Приложение 1.

Комитет по делам образования

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования "Дворец пионеров и школьников им.Н.К.Крупской г.Челябинска"

Утверждаю:
Директор МАУДО "ДПШ"
__________Ю.В. Скорнова

Первый заместитель Директора
__________А.А. Завьялов

Календарный учебный график
на 2024-2025 учебный год

название программы, группы	сентябрь				октябрь					ноябрь				декабрь					январь				февраль				март					апрель				май				июнь					июль				август			
	2-8 сентября	9-15 сентября	16-22 сентября	23-29 сентября	30 сентября - 6 октября	7-13 октября	14-20 октября	21-27 октября	28 октября - 3 ноября	4-10 ноября	11-17 ноября	18-24 ноября	25 ноября - 1 декабря	2-8 декабря	9-15 декабря	16-22 декабря	23-29 декабря	30 декабря - 5 января	6-12 января	13-19 января	20-26 января	27 января - 2 февраля	3-9 февраля	10-16 февраля	17-23 февраля	24 февраля - 2 марта	3-9 марта	10-16 марта	17-23 марта	24-30 марта	31 марта - 6 апреля	7-13 апреля	14-20 апреля	21-27 апреля	28 апреля - 4 мая	5-11 мая	12-18 мая	19-25 мая	26 мая - 1 июня	2-8 июня	9-15 июня	16-22 июня	23-29 июня	30 июня - 6 июля	7-13 июля	14-20 июля	21-27 июля	28 июля - 3 августа	4-10 августа	11-17 августа	18-24 августа	25-31 августа
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
	первое полугодие																		второе полугодие																																	
Разработка виртуальной и дополненной реальности		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	в	4	4	4	4	4	4	4	4	4/а	4	4	4	4	4	4	4	4/а	4/а	4	4/а														

Приложение 2.

Карточка ДООП для публикации в АИС «Навигатор»

Наименование	Содержание
название ДООП/модуля (каждый модуль отдельно)	«Разработка виртуальной и дополненной реальности»
краткое название ДООП/модуля	«Разработка виртуальной и дополненной реальности»
направленность программы	техническая
краткое описание 6-8 предложений	Образовательная программа предлагается ребятам 11-17 лет, желающим узнать о специфике технологий виртуальной и дополненной реальности и научиться создавать AR/VR приложения.
содержание программы учебного плана (наименование разделов и тем)	Раздел «Введение в AR/VR» Введение. Устройства AR/VR. AR-оборудование. VR-оборудование. Проверка знаний Раздел «Введение в 3D-моделирование» Основные понятия трёхмерной графики. Принципы создания 3D-моделей. Основы полигонального моделирования. Практика по созданию 3D-моделей. Покраска моделей, текстурирование. Проект «3D-модель игрового персонажа» Раздел «Технология дополненной реальности» Классификация AR. Технология создания дополненной реальности. Знакомство со средой разработки Unity. Сборка и тестирование AR-приложения в Unity. Проект «AR-приложение» Раздел «Технология виртуальной реальности» Свойства и виды VR. Создание проектов VR на базе интернет-технологий. Панорамная съёмка. Создание проектов VR на базе программного обеспечения. Проект «VR-приложение» Раздел «Проектная деятельность» Выбор темы проекта. Работа с техническим заданием итогового проекта. Реализация итогового проекта. Итоговое занятие
ключевые слова для поиска программы	VR/AR приложения, информационные технологии
цель и задачи	формирование знаний и навыков обучающихся в области цифровых технологий и в области применения технологий виртуальной и дополненной реальности, умений работать с профильным программным обеспечением (инструментарием дополненной реальности, графическими 3D-редакторами)
результат	Обучающиеся научатся грамотно работать с инструментарием дополненной реальности, графическими 3D-редакторами, будут понимать принципы создания приложений виртуальной и дополненной реальности.
материальная база	Учебный класс, оснащенный согласно требованиям к оборудованию Центра цифрового образования детей «IT-куб»
требования к состоянию здоровью	нет
наличие медицинской справки для зачисления	нет
возрастной диапазон	11-17 лет
число учащихся в группе	12
способ оплаты	бюджет
продолжительность	1 год
общее количество и количество часов в неделю	144/4

Приложение 3.
Контрольно-измерительные материалы

Форма текущего контроля: тестирование, контрольное задание

Примеры вопросов для тестирования:

1. Расставьте этапы создания дополненной реальности в правильном порядке:
   - программное обеспечение устройства проводит идентификацию и анализ полученного изображения;
   - программное обеспечение выбирает или вычисляет соответствующее изображению видимое дополнение, объединяет реальное изображение с его дополнением;
   - программное обеспечение выводит итоговое изображение на устройство визуализации;
   - оптический сканер (камера) устройства считывает (снимает) изображение реального объекта.
2. Выбрать правильное определение понятий: дополненная реальность, панорамная сьемка и т.д.
3. Правильно назвать изображенное на рисунке оборудование.
4. Как называются специально подготовленные изображения для распознавания системой дополненной реальности?

Примеры контрольных заданий:

Задание «3D-моделирование видеокарты ПК»
1 этап. Построение с помощью программы Blender 3D-модели видеокарты для печати на 3D-принтере.
2 этап. Использование созданной модели для «оживления» учебника информатики по теме «Устройства компьютера» с помощью дополненной реальности

Задание «AR-приложение»
Разработать приложение для любого школьного предмета. Обязательно должна быть создана как минимум одна интерактивная 3D-модель с анимацией. Желательно наличие звукового сопровождения происходящего процесса.

Форма аттестации: защита проекта

На конкурс проектов должны быть представлены самостоятельно разработанные командами AR/VR-проекты по актуальной проблеме (можно создать систему мобильной навигации по городу, «оживить» страницы книг или энциклопедий, провести опыты по физике, биологии или химии и т. д.).
Примеры проектов:
1. Учебник (раздел учебника) с технологией дополненной реальности.
2. AR-проект «Семь чудес света».
3. Виртуальный проект «Путешествие в космос».
4. VR-энциклопедия.
5. «Виртуальная лаборатория».
6. AR-проект «Живая сказка».
7. Панорамные видео о ключевых достопримечательностях города.

Для оценивания проекта могут быть разработаны специальные оценочные листы. Если проект подготовлен группой обучающихся, то при оценивании учитывается не только уровень выполнения проекта в целом, но и личный вклад каждого из авторов.

Ниже представлен пример оценочного листа (максимальный балл по каждому критерию 10).

Пример оценочного листа

ФИО (группа)	Актуальность темы	Соответствие выбранной тематике	Структурная целостность работы	Качество решения	Сложность	Умение работать с профильными программами в AR/VR-среде	Проект хорошо продуман и имеет сюжет/концепцию	Разработка 3D-модели	Сложность кода программы	Защита проекта

Оценочный лист для оценки защиты проекта

_____

Ф.И.О.

КАРТА НАБЛЮДЕНИЙ
на основе предполагаемых метапредметных результатов освоения программы

№ п/п	Фамилия, имя обучающегося	Критерии оценки					
		Развитие навыков поиска и работы с информацией, трансформации практических проблем в познавательные цели и задачи, осуществления исследовательской и проектной деятельности			Развитие навыков постановки цели, планирования и осуществления деятельности по ее достижению, коррекции своих действий в изменяющейся ситуации и соотнесения своих действий с результатом на основе самоанализа		
		способен проявлять самостоятельность и инициативу в процессе усвоения материала	способен использовать в работе знаковые и символические средства для моделирования изучаемых	умеет вести поиск и сбор информации и выделять существенные сведения из разных	умеет контролировать и адекватно оценивать собственные действия	умеет нести ответственность за результаты действий	умеет определять способы действий в рамках предложенных условий и требований

+1 – владеют в совершенстве
0 – средний уровень
-1 – не владеют

Педагог дополнительного образования _____

Анкета на сформированность личностных результатов дополнительной общеобразовательной программы для обучающихся средних и старших классов

Ценностное основание/ориентир: Труд

№	Утверждение/основание/вопрос	Варианты ответа (подчеркните выбранный)
1	Труд нужен человеку для саморазвития, получения каких-то новых навыков или знаний.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
2	Труд нужен, чтобы получать деньги	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
3	Когда, ты трудишься, ты делаешь себе лучше	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
4	Труд является существенным признаком отличия человека от животного	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
5	Роль труда в развитии человека и общества проявляется в том, что в процессе труда возникают материальные и духовные ценности.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
6	Интеллектуальный труд в любое время – это двигатель прогресса.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
7	Труд делает человека нужным обществу	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно

Обработка результатов:
16 – 28 баллов - показатель полностью сформирован
11 – 15 баллов – показатель частично сформирован
0 – 10 – баллов показатель не сформирован

Ценностное основание/ориентир: Знания

№	Утверждение/основание/вопрос	Варианты ответа (подчеркните выбранный)
1	Знания открывают человеку окно в мир, дают возможность заниматься любимым делом, помогают добиться желаемого. Стремление к знанию – одна из основных черт человека.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
2	Самообразование – это постоянная пища для ума и динамичное развитие человека.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
3	Каждое полученное знание несёт в себе цель и значимость, пусть даже оно покажется слишком простым.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
4	Самообразование — это изучение новой информации и получение знаний, навыков самостоятельно.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
5	Постоянно обучаясь и повышая свой уровень знаний, человека становится более образованной личностью, более востребованной на рынке труда, и может постоянно расти по карьерной лестнице	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
6	Обучение дает свободу. Каждое новое знание открывает новые возможности, причем речь идет не только о работе/карьере.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
7	Обладая разносторонними знаниями и, что важно, умея учиться, вы лучше и сами контролируете свою жизнь.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
8	Знания и самообразование расширяют представление о мире и живущих в нем людях, о самих себе. Новые знания и навыки позволяют соприкоснуться с разными областями жизни, развивают мышление, увеличивают гибкость и помогают людям существовать в мире.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно

Обработка результатов:

19 – 32 баллов - показатель полностью сформирован

12 – 18 баллов – показатель частично сформирован

0 – 11 – баллов показатель не сформирован

Ценностное основание/ориентир: Человек как представитель моего социального окружения

№	Утверждение/основание/вопрос	Варианты ответа (подчеркните выбранный)
1	Общение для человека – это главное условие его психического и социального становления. Контактируя с родными, друзьями, знакомыми, человек строит себя как личность, поддерживает и развивает свой внутренний мир и учится общаться с другими.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
2	Общение – сложный процесс взаимодействия между людьми, заключающийся в обмене информацией, а также в восприятии и понимании партнерами друг друга.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
3	Коммуникация – это конструктивный процесс взаимодействия между людьми или их группами с целью передачи информации либо обмена сведениями.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
4	Общение формирует человека как личность, дает ему возможность приобрести определённые черты характера, интересы, привычки, склонности, усвоить нормы и формы нравственного поведения, определить цели в жизни и выбрать средства/способы их реализации.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
5	Дружба – это искренние, бескорыстные взаимоотношения, построенные на доверии и взаимном уважении, согласии и взаимопомощи.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
6	Для того чтобы настоящая дружба была крепкой, она должна обладать такими характеристиками, как преданность, готовность всегда прийти на помощь, принятие друг друга такими, как они есть, уважение и равноправное отношение.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
7	Настоящие друзья в жизни человека имеют большое значение. Это значит, что каждый из них может положиться на лучшего друга в любой ситуации и рассчитывать на бескорыстную помощь.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
8	Команда — это группа лиц, объединённая общими мотивами, интересами, идеалами, действующая сообща. Участники команды объединены поддержкой друг друга и несут коллективную ответственность за результат деятельности всей команды.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
9	Командная работа взращивает в человеке терпимость к окружающим людям, настраивает на порядок, формирует уважение чужого мнения и способность грамотно вести диалоги, а также учит его время от времени отодвигать свои интересы на задний план, ради достижения общей цели.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
10	Командная работа – это мощный инструмент достижения целей и реализации поставленных внутри команды задач.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно
11	Командная работа – это огромная возможность для личностного и профессионального роста всех членов команды.	1 – Полностью согласен(-а) 2 – В общем, это верно 3 – Это не совсем так 4 – Это неверно

Обработка результатов:

26 – 44 балла – показатель полностью сформирован

18 – 25 баллов – показатель частично сформирован

0 – 17 баллов – показатель не сформирован