

Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение  
Свердловской области «Дворец молодёжи»  
Центр цифрового образования детей «IT-куб» «Солнечный»

Принята на заседании  
научно-методического совета  
ГАОУ СО «Дворец молодёжи»  
Протокол № 5 от 29.05.2025 г.

Утверждена директором  
ГАОУ СО «Дворец молодёжи»  
\_\_\_\_\_ А.Н. Слизько  
Приказ № 725-д от 29.05.2025 г.

Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата  
технической направленности, реализуемая в сетевой форме  
**«Мобильная разработка»**

Возраст обучающихся: 14–17 лет  
Срок реализации: 2 года  
Объем программы: 70 часов  
*Стартовый, базовый уровень*

СОГЛАСОВАНО:  
Начальник Центра цифрового  
образования детей  
«IT-куб» «Солнечный»  
Чуенко О.А.  
«14» мая 2025 г.

Авторы - составители:  
Золотых Е.С., заместитель  
начальника по учебной части  
Махмедов М.А.,  
педагог дополнительного  
образования  
Коркодинова Н. Н., методист  
Шевихова М.П., педагог-  
организатор  
Консультант - разработчик:  
Конева А. С., методист  
ГБОУ СО «ЦППМСП «Ресурс»,

г. Екатеринбург  
2025 г.

## **Раздел I. Комплекс основных характеристик программы**

### **1.1. Пояснительная записка**

На сегодня разработка программного обеспечения является одним из наиболее востребованных направлений в различных сферах экономики. Разработка программного обеспечения существует и как самостоятельная индустрия в области информационных технологий, и как сопутствующая во многих других сферах экономики.

В свою очередь стремительный рост мобильных платформ ещё далёк от своего предела. Кроме того, операционные системы, изначально предназначенные для мобильных персональных устройств, активно внедряются на новые типы устройств и машины.

Наиболее популярной такой мобильной операционной системой (далее по тексту ОС) является Android, устанавливаемая на совершенно разные платформы, от автомобилей до «умных плат», часов, телевизоров и различных приставок.

С другой стороны, ОС Android поддерживает приложения на популярном языке Java, на котором создана большая часть приложений платформы. В современном мире Java как платформа является наиболее популярной в связи с тем, что не имеет требований к операционной системе для запуска своих приложений.

Изучение языка программирования Java по данной программе обучения даёт возможность пользователю мобильного устройства с ОС Android создавать программы, взаимодействующие с элементами графики, аудио и видеофайлами, текстовыми форматами. Кроме того, освоив основы языка Java, обучающийся получает возможность достаточно быстро мигрировать в область разработки серверных и десктоп-приложений на платформе Java, что значительно увеличивает универсальность и востребованность специалиста.

Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мобильная разработка» реализуется в сетевой

форме. ГАНОУ СО «Дворец молодёжи» является базовой организацией, организация-участник – ГБОУ СО «ЦППМСП «Ресурс» (определяется на основании заключенного договора о сетевой форме реализации программ). Адрес базовой организации: ГАНОУ СО «Дворец молодежи», центр цифрового образования детей «ИТ-куб» «Солнечный», г. Екатеринбург, ул. Чемпионов 11.

Данная общеразвивающая программа разработана в соответствии с **нормативными документами:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 №295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
3. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.).
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р.
5. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года».
6. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи (далее — СанПиН).
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм».
9. 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».

10. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 г. № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

12. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

13. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

14. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09–3242. «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

15. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ».

16. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных

организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»).

17. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020 № ВБ-976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий».

18. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

19. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом».

### **Направленность программы**

Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата, реализуемая в сетевой форме «Мобильная разработка» имеет техническую направленность. Содержание учебных разделов направлено на детальное изучение алгоритмизации, программирование и проектирование программ под платформу Android, реализацию межпредметных связей, организацию проектной и исследовательской деятельности обучающихся.

### **Актуальность программы**

В настоящее время значительную часть среди детей с ограниченными возможностями здоровья составляют дети с нарушениями опорно-двигательного аппарата (НОДА). У детей с НОДА отмечаются разные сочетания двигательных, познавательных, речевых нарушений. Имеющиеся нарушения не должны быть препятствием для успешной социализации.

Занятия по данной программе помогут обучающимся с НОДА выявить свои интересы, связанные с программированием, и станут полезными для дальнейшей профориентации.

Среда визуального программирования позволяет познакомить с процессом создания мобильных приложений и научить создавать приложения обучающихся с минимальными навыками в области алгоритмизации и программирования.

Обучающиеся приобретают знания по основам ИТ, которые будут востребованы для дальнейшего обучения в профильных средних специальных и высших учебных заведениях.

Программа направлена, в том числе, на формирование культуры здоровья детей с НОДА, принятия и соблюдения здорового образа жизни в соответствии со своими возможностями и принятыми в семье и обществе нравственными и социокультурными ценностями.

**Отличительные особенности** программы от уже существующих в этой области заключаются в том, что программа построена на принципах погружения в среду визуального программирования. Обучающиеся познают основы программирования на практических примерах, разбирая реальные существующие задачи, выполняя на каждом занятии учебные проекты. Настоящая программа является одним из механизмов формирования творческой личности, умение ориентироваться в современном обществе, формирует мышление современного человека, основанное на развитии логики с использованием современных компьютерных технологий.

Данная программа адаптирована для обучения детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата и учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, обеспечивает содействие коррекции имеющихся нарушений развития и социализацию обучающихся.

АДООП «Мобильная разработка» в отличие от других подобных программ на протяжении двух лет, знакомит обучающихся с азами программирования мобильных приложений. В основу программы заложены

принципы модульности и практической направленности, что обеспечит вариативность обучения.

Программа состоит из двух модулей:

1. «Основы мобильной разработки», стартовый модуль
2. «Мобильная разработка», базовый модуль

Эти модули являются сквозными для двух лет обучения, с постепенным повышением уровня сложности материала. Программа организована по принципу дифференциации, программное содержание последующего модуля опирается на сформированные знания и умения предыдущего, предполагает их расширение и углубление, а также вносит значительный элемент новизны.

### **Адресат программы**

Адаптированная дополнительная общеразвивающая программа «Мобильная разработка» предназначена для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата в возрасте 14–17 лет. Обучение по адаптированной дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе для обучающихся с НОДА осуществляется на основе рекомендаций ПМПК, сформулированных по результатам их комплексного обследования, в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Количество обучающихся в группе до 4 человек.

### **Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с НОДА**

По степени тяжести двигательных нарушений, сформированности познавательных и социальных способностей детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата разделяют на 3 группы.

В первую группу входят дети с тяжелыми нарушениями. У некоторых из них не сформированы ходьба, захват и удержание предметов, навыки самообслуживания; другие с трудом передвигаются с помощью ортопедических приспособлений, навыки самообслуживания у них сформированы частично. Дети данной группы с менее выраженным интеллектуальным недоразвитием имеют предпосылки для формирования представлений, умений и навыков, значимых для социальной адаптации детей.

Во вторую группу входят дети, имеющие среднюю степень выраженности двигательных нарушений. Большая часть этих детей может самостоятельно передвигаться, хотя и на ограниченное расстояние. Они владеют навыками самообслуживания, которые недостаточно автоматизированы. У детей отмечается легкий дефицит познавательных и социальных способностей. Они легко используют помощь взрослого при обучении, у них достаточное, но несколько замедленное усвоение нового материала

Третью группу составляют дети, имеющие легкие двигательные нарушения. Они передвигаются самостоятельно, владеют навыками самообслуживания, однако некоторые движения выполняют неправильно. нормальное психическое развитие и разборчивую речь. Достаточное интеллектуальное развитие у этих детей часто сочетается с отсутствием уверенности в себе, с ограниченной самостоятельностью, с повышенной внушаемостью. Личностная незрелость проявляется в наивности суждений, слабой ориентированности в бытовых и практических вопросах жизни

Большинство детей с НОДА имеют нарушения функции рук, (недостатки мелкой моторики), речевые нарушения (лексико-грамматические нарушения, звукопроизношение, ограниченный словарный запас), нарушения пространственных представлений (в схеме тела, при рисовании и пр.). У детей с НОДА наблюдается нарушения эмоционально-волевой сферы, психических функций. Их внимание характеризуется неустойчивостью, повышенной отвлекаемостью, недостаточной концентрированностью на объекте. Недостатки памяти ведут к медленному накоплению знаний и умений по учебным дисциплинам. Отмеченные нарушения психической деятельности затрудняют усвоение этими детьми программного материала, овладение трудовыми умениями и навыками.

Все дети с НОДА нуждаются в соблюдении оздоровительного и ортопедического режима, использования здоровьесберегающих технологий.



### **Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий:**

Базовая организация: длительность одного занятия составляет 1 академический час: 40 минут, включая 5-минутную динамическую паузу, периодичность занятий – 1 раз в неделю.

**Срок освоения общеразвивающей программы** определяется содержанием программы и составляет 2 учебных года.

### **Формы обучения и виды занятий.**

Учитывая территориальную удалённость и материально-техническую оснащённость образовательных организаций, потребности обучающихся и их родителей, возможности педагогических работников, обучение по адаптированной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Мобильная разработка», реализуемой в сетевой форме, осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Закон №273-ФЗ, гл.2, ст.17, п.2.).

Основной тип занятий – комбинированный, сочетающий в себе элементы теории и практики. Большинство заданий курса выполняется самостоятельно с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств.

Программой предусмотрены и допустимы следующие виды деятельности обучающихся:

- освоение теоретического и практического материала на занятиях;
- разработка индивидуального проекта;
- участие в вебинарах;
- самостоятельная практическая работа: выполнение домашних заданий, мини-проектов (небольшие приложения, которые реализуются учениками преимущественно на занятиях совместно с учителем с небольшими самостоятельными доработками в качестве домашнего задания).

По типу организации взаимодействия педагогов с обучающимися при реализации программы используются лично-ориентированные

технологии, технологии сотрудничества. Программа предусматривает обеспечение здоровьесберегающих условий (оздоровительный и охранительный режим, укрепление физического и психического здоровья, профилактика физических, умственных и психологических перегрузок обучающихся, соблюдение санитарно-гигиенических правил и норм).

Здоровьесберегающая деятельность реализуется:

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

**По уровню освоения программа общеразвивающая, разноуровневая.**

*Стартовый модуль «Основы мобильной разработки»* (первый год обучения) предполагает знакомство с основными представлениями, не требующими владения специализированными предметными знаниями и концепциями, участие в решении заданий и задач, обладающих минимальным уровнем сложности, необходимым для освоения содержания программы, изучая самое главное, фундаментальное, и в то же время самое простое в каждой теме.

*Базовый модуль «Мобильная разработка»* (второй год обучения) предполагает углубление знаний в области мобильной разработки, решение более сложных задач.

Зачисление детей на второй год обучения производится по итогам аттестации за первый год обучения.

## 1.2. Цели и задачи программы

**Цель программы:** формирование у обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата базовых навыков и технической грамотности в мобильной разработке.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд обучающих, развивающих и воспитательных задач:

### ***Обучающие:***

- формирование представления об языке программирования Java, языке разметки XML;
- формирование знаний об объектно-ориентированном подходе в проектировании и разработке программного обеспечения;
- формирование представления об архитектуре приложения для Android;
- формирование навыков проектирования мобильного приложения, создания программы и выполнение их отладки на мобильных устройствах;
- формирование навыков программирования технических устройств.

### ***Развивающие:***

- формирование навыков работы с информацией;
- формирование умения самостоятельно решать поставленную задачу;
- формирование умения излагать мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений;
- формирование умения планировать свои действия с учётом фактора времени, предвидеть результат и достигать его, при необходимости вносить коррективы в первоначальный замысел.

### ***Воспитательные:***

- развитие основ коммуникативной компетентности и навыков групповой работы, отношений делового сотрудничества, взаимоуважения;
- воспитание упорства в достижении результата;

- формирование организованности, ответственного отношения к труду и уважительного отношения к окружающим.

### **1.2.1. Цель и задачи модуля 1 «Основы мобильной разработки»**

#### **(Стартовый уровень):**

**Цель:** формирование у обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата базовых навыков и технической грамотности в мобильной разработке.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд обучающих, развивающих и воспитательных задач:

#### ***Обучающие:***

- формирование представления об языке программирования Java, языке разметки XML, об архитектуре приложения для Android;
- формирование навыков проектирования мобильного приложения, создания программы и выполнение их отладки на мобильных устройствах;
- формирование навыков программирования технических устройств.

#### ***Развивающие:***

- формирование навыков работы с информацией;
- формирование умения самостоятельно решать поставленную задачу;
- развитие умения формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

#### ***Воспитательные:***

- развитие основ коммуникативной культуры;
- воспитание упорства в достижении результата;
- формирование организованности, ответственного отношения к труду и уважительного отношения к окружающим.

### 1.2.2. Цели и задачи модуля 2 «Мобильная разработка»

#### (Базовый уровень)

**Цель:** углубление и структурирование у обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата базовых знаний, навыков и технической грамотности в мобильной разработке.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд обучающих, развивающих и воспитательных задач:

**Обучающие:**

- углубление знаний языка программирования Java, языка разметки XML, архитектуры приложения для Android;
- продолжение формирования навыков проектирования мобильного приложения, создания программы и выполнение их отладки на мобильных устройствах;
- продолжение формирования навыков программирования технических устройств.

**Развивающие:**

- продолжение формирования навыков работы с информацией;
- продолжение формирования умения самостоятельно решать поставленную задачу;
- продолжение развития умения формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

**Воспитательные:**

- продолжение развития основ коммуникативной культуры;
- продолжение воспитания упорства в достижении результата;
- продолжение формирования целеустремлённости, организованности, ответственного отношения к труду и уважительного отношения к окружающим.

### 1.3. Содержание общеразвивающей программы

#### 1.3.1. Учебный (тематический) план модуля 1

#### «Основы мобильной разработки», стартовый уровень

Таблица 1

№ пп	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Теория	Практика	Всего	
	<b>Раздел 1. Логика</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	
1.1.	Техника безопасности (ТБ). Входной контроль, оценка знаний. «Событие». Лекция на тему «Что значит быть честным?» Введение в алгебру логики. Элементы алгебры логики.	1	1	2	Устный опрос. Инструктаж по ТБ
1.2.	Логические операции. Таблицы истинности. Решение логических задач.	1	1	2	Практическая работа
1.3.	Множества. Системы счисления. Представление данных в компьютере. Алгоритмы и блок-схемы.	1	1	2	Практическая работа
	<b>Раздел 2. Основы программирования</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	Практическая работа
2.1.	Установка и знакомство со средой разработки	2	2	4	Практическая работа
2.2.	Встроенные команды	2	2	4	Практическая работа
2.3.	Переменные и типы данных	2	2	4	Практическая работа
2.4.	Логика	2	1	3	Практическая работа
2.5.	Промежуточная аттестация	0	1	1	Практическая работа Тестирование
	<b>Раздел 3. Разработка дизайна приложения</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	
3.1.	Среда визуальной разработки	0	1	1	Практическая работа

3.2.	Основы графики в приложениях	1	1	2	Практическая работа
3.3.	Визуальные элементы интерфейса	0	1	1	Практическая работа
3.4.	Настройка элементов интерфейса	0	1	1	Практическая работа
3.5.	Создание анимации	1	1	2	Практическая работа
	<b>Раздел 4. Проектная деятельность</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
4.1.	Работа над проектами	0	3	3	Практическая работа
4.2.	Защита проектов	0	2	2	Защита проектов
4.3.	Итоговое тестирование	0	1	1	Практическая работа
	<b>Итого</b>	<b>13</b>	<b>22</b>	<b>35</b>	

### **1.3.2. Содержание учебного плана модуля 1 «Основы мобильной разработки», стартовый уровень**

#### **Раздел 1. Логика**

**Тема 1.1. Техника безопасности (ТБ). Входной контроль, оценка знаний. «Событие». Лекция на тему «Что значит быть честным?». Введение в алгебру логики. Элементы алгебры логики**

Теория: антикоррупционное просвещение. Принципы безопасной работы за компьютером в классе и дома. Знакомство с основными понятиями алгебры, логики;

Практика: решение задач.

**Тема 1.2. Логические операции. Таблицы истинности. Решение логических задач**

Теория: основные логические операции. Сформировать понимание таблиц истинности, для чего они применяются, как составлять. Принцип решения логических задач через логические операции и таблицы истинности.

Практика: решение логических задач.

### **Тема 1.3. Множества. Системы счисления. Представление данных в компьютере. Алгоритмы и блок-схемы.**

Теория: понятие «множество», операции над множествами. Познакомиться с различными системами счисления. Познакомиться с принципом размещения данных в компьютере. Сформировать понятие алгоритмов вычислений и блок-схем алгоритмов.

Практика: решение задач

## **Раздел 2. Основы программирования**

### **Тема 2.1. Установка и знакомство со средой разработки**

Теория: Интерфейс и возможности среды. Основной инструментарий.

Практика: Создание собственного проекта.

### **Тема 2.2. Встроенные команды.**

Теория: изучение всех сочетаний клавиш быстрого доступа.

Практика: решение задач.

### **Тема 2.3. Переменные и типы данных**

Теория: Способы объявления переменных. Основные типы данных.

Арифметика.

Практика: Выполнение заданий на преобразование данных.

### **Тема 2.4. Логика**

Теория: Способы построения логических конструкций. Логические операторы.

Практика: Выполнение заданий на построение логических конструкций.

### **Тема 2.5. Промежуточная аттестация**

Практика: Выполнение контрольного тестирования по темам 1-го и 2-го раздела. Практическая работа.

## **Раздел 3. Разработка дизайна приложения**

### **Тема 3.1. Среда визуальной разработки**

Теория: Среда разработки Piskel. Эмулятор андроид-устройств, структура андроид-проекта.

Практика: Обзор интерфейса и возможностей программы, создание простого пиксельного изображения, экспорт изображения в формате PNG.



Создание простого андроид-приложения, запуск эмулятора андроид-устройства.

### **Тема 3.2. Основы графики в приложениях**

Теория: Способы задания расположения элементов управления на экране устройства; уяснение необходимости задания расположения универсально для многих устройств.

Практика: Создание макета интерфейса приложения в редакторе, задание расположение элементов управления на экране устройства, тестирование интерфейса на разных устройствах.

### **Тема 3.3. Визуальные элементы интерфейса**

Теория: Изучение основных компонентов для разработки интерфейса.

Практика: Создание интерфейса приложения, используя различные визуальные элементы интерфейса.

### **Тема 3.4. Настройка элементов интерфейса**

Теория: Механизм обработки событий интерфейса в андроид-приложении.

Практика: Настройка элементов интерфейса в соответствии с заданными параметрами.

### **Тема 3.5. Создание анимации**

Теория: Основные понятия анимации, методы и инструменты для ее создания.

Практика: Выбор объекта для анимации, определение траектории движения объекта, составление покадрового движения каждого объекта.

## **Раздел 4. Проектная деятельность**

### **Тема 4.1. Работа над проектами**

Практика: Определение цели и задач проекта. Построение пользовательского сценария. Создание пользовательского интерфейса и добавление различных элементов. Разработка приложения, написание кода, тестирование и оптимизация.

### **Тема 4.2. Защита проектов**

Практика: Презентация готового проекта мобильного приложения.

### Тема 4.3. Итоговое тестирование

Практика: Выполнение итогового тестирования по окончании курса.

Практическая работа.

#### 1.3.3. Учебный (тематический) план модуля 2

##### «Мобильная разработка», базовый уровень

Таблица 2

№ пп	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Теория	Практика	Всего	
	<b>Раздел 1. Продвинутое игровое механики и оптимизация</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	
1.1.	Техника безопасности (ТБ). Лекция на тему «Что значит быть честным?». Архитектура игры (повторение)	1	1	2	Устный опрос.
1.2.	Сложные анимации, визуальные эффекты и пост-обработка	1	3	4	Практическая работа
1.3.	Искусственный интеллект: алгоритмы поведения персонажей	1	1	2	Практическая работа
1.4.	Физический движок: точные расчёты столкновений, продвинутая физика	1	1	2	Практическая работа
1.5.	Работа с сохранениями и пользовательскими данными Промежуточная аттестация	1	3	4	Практическая работа Тестирование
	<b>Раздел 2. Игровой дизайн и нарратив</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	Практическая работа
2.1.	Основы игрового дизайна: геймплей, динамика и механики	1	3	4	Практическая работа
2.2.	Разработка баланса: сложность, прогресс, мотивация игрока	1	3	4	Практическая работа
2.3.	Искусство нарратива: создание интерактивных историй	1	3	4	Практическая работа
2.4.	Диалоговая система и ветвление сюжетов	1	3	4	Практическая работа
	<b>Раздел 3. Проектная деятельность</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	

3.1.	Работа над проектами	0	2	2	Практическая работа
3.2.	Защита проектов	0	2	2	Защита проектов
3.3.	Итоговое тестирование	0	1	1	Практическая работа
	<b>Итого</b>	<b>9</b>	<b>26</b>	<b>35</b>	

### **1.3.4. Содержание учебного плана модуля 2**

#### **«Мобильная разработка», базовый уровень**

#### **Раздел 1. Продвинутое игровые механики и оптимизация**

**Тема 1.1. Техника безопасности (ТБ). Входной контроль, оценка знаний. Лекция на тему «Что значит быть честным?». Архитектура игры (повторение)**

Теория: антикоррупционное просвещение. Повторение материала модуля 1 «Основы мобильной разработки»: принципы организации игрового проекта, управление ресурсами, структуры данных.

Практика: разработка каркаса игры, настройка сцен и объектов, создание удобной системы хранения данных.

**Тема 1.2. Сложные анимации, визуальные эффекты и пост-обработка**

Теория: продвинутое методы анимации, работа с шейдерами и визуальными эффектами.

Практика: создание плавных анимаций персонажей, добавление спецэффектов, настройка переходов.

**Тема 1.3. Искусственный интеллект: алгоритмы поведения персонажей.**

Теория: логика поведения NPC, алгоритмы поиска пути, реакция на действия игрока.

Практика: настройка врагов, создание патрулирования и динамической реакции на окружающую среду.

#### **Тема 1.4. Физический движок: точные расчёты столкновений, продвинутая физика**

Теория: расчёт столкновений, настройка гравитации, продвинутые параметры физики.

Практика: создание интерактивных объектов, настройка поведения предметов с физическим движком.

#### **Тема 1.5. Работа с сохранениями и пользовательскими данными. Промежуточная аттестация**

Теория: системы сохранения, работа с локальными данными

Практика: реализация механики сохранения прогресса игрока, загрузка данных.

### **Раздел 2. Игровой дизайн и нарратив**

#### **Тема 2.1. Основы игрового дизайна: геймплей, динамика и механики**

Теория: геймплея, динамика игры, мотивация игрока.

Практика: создание концепта игры, разработка механик, тестирование игрового процесса.

#### **Тема 2.2. Разработка баланса: сложность, прогресс, мотивация игрока**

Теория: настройка сложности, прогрессия уровней, развитие персонажа.

Практика: корректировка параметров врагов, игровых событий, механик развития героя.

#### **Тема 2.3. Искусство нарратива: создание интерактивных историй**

Теория: принципы построения сюжета, интерактивные истории

Практика: создание сценариев, настройка диалогов, работа с текстовыми событиями.

#### **Тема 2.4. Диалоговая система и ветвление сюжетов**

Теория: ветвление сюжетов, динамические диалоги, влияние решений игрока.

Практика: настройка системы диалогов, разработка выборов, влияющих на сюжет.

### **Раздел 3. Проектная деятельность**

#### **Тема 3.1. Работа над проектами**

Практика: определение цели и задач проекта. Построение пользовательского сценария. Создание пользовательского интерфейса и добавление различных элементов. Разработка приложения, написание кода, тестирование и оптимизация.

#### **Тема 3.2. Защита проектов**

Практика: презентация готового проекта мобильного приложения.

#### **Тема 3.3. Итоговое тестирование**

Практика: выполнение итогового тестирования по окончании курса.  
Практическая работа.

## 1.4. Планируемые результаты

### ***Предметные результаты:***

По окончании программы обучающийся будет

#### **знать:**

- основы языка программирования Java и языка разметки XML;
- об объектно-ориентированном подходе в проектировании и разработке программного обеспечения;
- архитектуру приложения для Android;

#### **уметь:**

- проектировать мобильное приложение, создавать программы и выполнять их отладку на мобильных устройствах;
- программировать технические устройства.

### ***Метапредметные результаты:***

- владеет навыками работы с информацией;
- умеет самостоятельно решать поставленную задачу;
- умеет излагать мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений;
- умеет планировать свои действия с учётом фактора времени, предвидеть результат и достигать его, при необходимости вносить коррективы в первоначальный замысел.

### ***Личностные результаты:***

- владеет основами коммуникативной компетентности и навыками групповой работы, демонстрирует отношение делового сотрудничества, взаимоуважения к сверстникам;
- проявляет упорство в достижении результата;
- проявляет целеустремлённость, организованность, ответственное отношение к труду и уважительное отношение к окружающим.

### **1.4.1. Планируемые результаты модуля 1**

#### **«Основы мобильной разработки» (Стартовый уровень):**

##### ***Предметные результаты:***

- имеет представление об языке программирования Java, языке разметки XML, об архитектуре приложения для Android;
- демонстрирует навыки проектирования мобильного приложения, создания программы и выполнение их отладки на мобильных устройствах;
- владеет навыками программирования технических устройств.

##### ***Метапредметные результаты:***

- владеет навыками работы с информацией;
- демонстрирует умение самостоятельно решать поставленную задачу;
- владеет умением формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

##### ***Воспитательные:***

- демонстрирует продуктивные коммуникативные отношения внутри проектных групп и в коллективе в целом;
- проявляет упорство в достижении результата;
- проявляет организованность, ответственное отношение к труду и уважительное отношения к окружающим.

### **1.4.2. Планируемые результаты модуля 2 «Мобильная разработка» (Базовый уровень)**

##### ***Предметные результаты:***

- знает язык программирования Java, язык разметки XML, архитектуру приложения для Android;
- демонстрирует навыки проектирования мобильного приложения, создания программы и выполнение их отладки на мобильных устройствах;
- умеет программировать технические устройства.

##### ***Метапредметные результаты:***

- демонстрирует навыки работы с информацией;
- умеет самостоятельно решать поставленную задачу;

- формулирует, аргументирует и отстаивает своё мнение.

***Личностные результаты:***

- демонстрирует продуктивные коммуникативные отношения внутри проектных групп и в коллективе в целом;
- проявляет упорство в достижении результата;
- проявляет организованность, ответственное отношение к труду и уважительное отношения к окружающим.



## Раздел II. Комплекс организационно-педагогических условий реализации общеразвивающей программы

### 2.1. Календарный учебный график на 2025–2026 учебный год

Таблица 3

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1	Количество учебных недель	35
2	Количество часов в неделю	1
3	Количество часов	35
4	Недель в I полугодии	16
5	Недель во II полугодии	19
6	Начало занятий	8 сентября
7	Выходные дни	31 декабря – 11 января
8	Окончание учебного года	31 мая

### 2.2. Условия реализации программы

#### Материально-техническое обеспечение:

##### *Требования к помещению организации-участника:*

- помещение для занятий, отвечающие требованиям СанПин для учреждений дополнительного образования;
- качественное освещение;
- шкаф для оборудования.

##### *Оборудование:*

- веб камера;
- персональный компьютер (ПК) обучающегося.

##### *Требования к помещению базовой организации:*

- помещение для занятий, отвечающие требованиям СанПин для учреждений дополнительного образования;
- качественное освещение;
- рабочее место для педагога.

### ***Оборудование:***

- ноутбук преподавателя HP Pavilion Gaming laptop;
- Wi-fi роутер keenetic Ultra.

Применение специальных технических средств во многих случаях способны компенсировать имеющиеся у обучающихся данной категории двигательные нарушения, а именно: невозможности или ограничении объема и силы движений (общая и мелкая моторика), трудности контроля и координации произвольных движений, слабость и быструю утомляемость во время движения, недостаточность зрительно-моторной координации рук и ног.

*Организация рабочего места обучающегося* для использования технических средств. Для использования ПК необходим дополнительный стол для размещения компьютера, который должен быть легко доступен, в том числе и с инвалидного кресла.

В целях создания эргономичного рабочего места необходимо избегать бесполезных или отвлекающих внимание изображений, препятствующих осуществлению быстрого выбора того или иного действия. Также полезно назначить клавиши быстрого вызова команд в наиболее часто используемых программах, связать некоторые горячие ключи быстрого выбора с наиболее используемыми программами.

Некоторые функции компьютера, которые необходимо настроить для ребенка с тяжелыми двигательными и речевыми нарушениями:

- уменьшение скорости движения курсора (при нарушении зрения, моторики глаз, мелкой моторики);
- увеличение размера курсора (при нарушении зрения, моторики глаз, мелкой моторики);
- залипание клавиш (при тяжелом нарушении мелкой моторики);
- отключение автоповтора (при тяжелом нарушении мелкой моторики);
- вывод на экран виртуальной клавиатуры (при тяжелом нарушении мелкой моторики);

- уменьшение скорости двойного щелчка (при тяжелом нарушении мелкой моторики);
- увеличение области просмотра (при нарушении зрения, прослеживания);
- увеличение чувствительности микрофона (при нарушении голоса).

В работе используются: специальные клавиатуры (в увеличенном размере клавиш, со специальной накладкой, ограничивающей случайное нажатие соседних клавиш, сенсорные), специальные мыши (джойстики, роллеры, а также головная мышь), выносные кнопки, компьютерная программа «виртуальная клавиатура».

Среди простых технических средств, применяемых для оптимизации процесса письма, используются увеличенные в размерах ручки и специальные накладки к ним, позволяющие удерживать ручку и манипулировать ею с минимальными усилиями, а также утяжеленные (с дополнительным грузом) ручки, снижающие проявления тремора при письме. Кроме того, для крепления тетради на парте ученика используются специальные магниты и кнопки.

Обязательным условием является соблюдение индивидуального ортопедического режима для каждого обучающегося. В соответствие с рекомендациями врача-ортопеда и инструктора ЛФК определяются правила посадки и передвижения ребенка с использованием технических средств реабилитации, рефлекс-запрещающие позиции (поза, которую взрослый придает ребенку для снижения активности патологических рефлексов и нормализации мышечного тонуса), обеспечивающие максимально комфортное положение ребенка в пространстве и возможность осуществления движений.

Обязательным условием является включение динамических пауз: физкультминутки, музыкальные физкультминутки.

***Информационное обеспечение:***

- операционная система (Windows);
- программное обеспечение Eclips, GDevelop 5,

### ***Кадровое обеспечение***

Программу реализует педагогический работник базовой образовательной организации, соответствующий профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021г. № 652н), владеющий технологией обучения по направлению «Мобильная разработка».

Педагоги ГБОУ СО «ЦППМСП «Ресурс» на местах сопровождают педагогических работников базовой образовательной организации с целью консультативной помощи.

### **2.3. Формы аттестации и оценочные материалы**

Мониторинг качества образования – это систематическая и регулярная процедура сбора данных по важным образовательным аспектам. Педагогический мониторинг это – непрерывное, систематическое отслеживание состояния и результатов какой-либо деятельности, системы с целью управления их качеством, повышения эффективности. Объектами мониторинга являются образовательный процесс и его результаты, личностные характеристики всех участников образовательного процесса, их потребности и отношение к образовательному учреждению.

Текущий контроль осуществляется регулярно в течение учебного года. Контроль теоретических знаний осуществляется с помощью педагогического наблюдения, тестов, опросов. Проверка знаний и умений детей в форме педагогического наблюдения осуществляется в процессе выполнения ими практических заданий. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения работ обучающихся, где анализируются положительные и отрицательные стороны работ, корректируются недостатки.

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде учёта результатов по итогам выполнения заданий отдельных кейсов и посредством наблюдения, отслеживания динамики развития обучающегося. Оценивая личностные и метапредметные качества обучающихся, педагог

проводит наблюдение, отслеживание динамики изменения их творческих, коммуникативных и иных способностей (Приложения 2,3).

### **2.3.1. Контроль результативности обучения.**

#### **Модуль 1 «Основы мобильной разработки» (1-й год обучения)**

Входное тестирование. Предназначено для определения начального уровня подготовки обучающихся по настоящему курсу. Проводится в виде тестирования, онлайн форма проведения (Приложение 1).

Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования по темам 1-го и 2-го раздела (максимальное количество баллов - 10) (Приложение 4).

Мониторинг на занятиях. Занятия предполагают интерактивный мониторинг усвоения теоретического материала и практических навыков. Мониторинг на занятиях осуществляется методом опроса и контроля применения полученных навыков по изучаемому курсу.

Проверка знаний проводится по окончании курса с помощью итогового тестирования (Приложение 5).

В завершении программы обучающиеся готовят к защите индивидуальные/групповые проектные работы. Для оценки проекта рекомендуется использовать «Бланк оценки проектных работ» (Приложение 6).

Итоговая аттестация обучающихся: складываются результаты промежуточной аттестации (максимальное количество баллов - 10), итогового тестирования (максимальное количество баллов – 20) и результаты защиты проектных работ обучающихся (максимальное количество баллов – 20), результаты входного тестирования не учитываются. Итоговая аттестация обучающихся осуществляется по 50-балльной шкале, которая переводится в один из уровней освоения образовательной программы согласно таблице:

Таблица 4

<b>Баллы, набранные учащимся</b>	<b>Уровень освоения</b>
0–19 баллов	Низкий
20–39 баллов	Средний
40–50 баллов	Высокий

Формы проведения итогов по каждой теме и каждому разделу общеразвивающей программы соответствуют целям и задачам адаптированной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

### **2.3.2. Контроль результативности обучения.**

#### **Модуль 2 «Мобильная разработка» (2 год обучения)**

Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования по темам 1-го раздела (максимальное количество баллов - 10) (Приложение 7).

Мониторинг на занятиях. Занятия предполагают интерактивный мониторинг усвоения теоретического материала и практических навыков. Мониторинг на занятиях осуществляется методом опроса и контроля применения полученных навыков по изучаемому курсу.

Проверка знаний проводится по окончании курса с помощью итогового тестирования (Приложение 8).

В завершении программы обучающиеся готовят к защите индивидуальные/групповые проектные работы. Для оценки проекта рекомендуется использовать «Бланк оценки проектных работ» (Приложение 6).

Итоговая аттестация обучающихся: складываются результаты промежуточной аттестации (максимальное количество баллов - 10), итогового тестирования (максимальное количество баллов – 20) и результаты защиты проектных работ обучающихся (максимальное количество баллов – 20), результаты входного тестирования не учитываются. Итоговая аттестация

обучающихся осуществляется по 50-балльной шкале, которая переводится в один из уровней освоения образовательной программы согласно таблице:

Таблица 5

<b>Баллы, набранные учащимся</b>	<b>Уровень освоения</b>
0–19 баллов	Низкий
20–39 баллов	Средний
40–50 баллов	Высокий

Формы проведения итогов по каждой теме и каждому разделу общеразвивающей программы соответствуют целям и задачам адаптированной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

## **2.4. Методические материалы**

В образовательном процессе используются следующие методы обучения:

- устные (беседы, объяснение);
- поисковые (изменение программы для приобретения устройством новых свойств);
- демонстрационные (демонстрация возможностей устройства);
- практические (написание программы, проведение мини-соревнований).

Программой предусмотрены следующие виды деятельности обучающихся:

- работа с технической и справочной литературой;
- программирование;
- эксперимент, испытание.

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня сложности материала, типа учебного занятия.

**Формы обучения:**

– **фронтальная** – предполагает работу педагога сразу со всеми обучающимися в едином темпе и с общими задачами. Для реализации обучения используется компьютер педагога, посредством которого учебный материал демонстрируется на экран. Активно используются Интернет-ресурсы;

– **индивидуальная** – подразумевает взаимодействие преподавателя с одним обучающимся. Как правило данная форма используется в сочетании с фронтальной. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем обучающийся выполняют индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе;

– **дистанционная** – взаимодействие педагога и обучающихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты.

Весь дидактический материал размещается в свободном доступе в сети Интернет, происходит свободное общение педагога и обучающихся в социальных сетях, по электронной почте, посредством видеоконференции или в общем чате. Кроме того, дистанционное обучение позволяет проводить консультации обучающегося при самостоятельной работе дома.

#### **Дидактические материалы:**

Методические пособия, разрабатываемые преподавателем с учётом конкретных условий. Техническая библиотека объединения, содержащая справочный материал, учебную и техническую литературу. Индивидуальные задания.

Методическое обеспечение учебного процесса включает разработку преподавателем методических пособий, вариантов демонстрационных программ и справочного материала:

- демонстрационные программы;
- инструкции по настройке среды разработки;
- справочные материалы по терминам ПО;



- учебный материал по теме;
- инструкции по настройке среды разработки.

## **2.5 Воспитательная работа на 2025 – 2026 учебный год**

Воспитательная работа призвана обеспечить гармоничное сочетание технического образования с развитием личности, поддержать интерес к инновациям, стимулируя социальную активность. С целью содействия всестороннему развитию обучающихся, включая формирование их информационно-технологических компетенций, этического отношения к технологиям, а также укрепление морально-нравственных и гражданских ценностей ЦКОД «IT-куб» «Солнечный» осуществляет организацию различных воспитательных мероприятий.

В начале учебного года педагог-организатор проводит серию мероприятий в учебных группах на знакомство и сплочение коллектива. Показателем успешной организации воспитательной деятельности выступает вовлеченность обучающихся в проводимые мероприятия. Вовлеченность обучающихся – это уровень активного участия и эмоциональной включенности в процесс обучения.

Оценивая результаты, педагог – организатор проводит наблюдение за обучающимися, отслеживает динамику развития отношения обучающихся к учебной деятельности, окружающей действительности и взаимодействию между собой.

## Календарный план воспитательной работы на 2025 – 2026 учебный год

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1.	«Детям о коррупции» - беседа с обучающимися	сентябрь- октябрь	Беседа, презентация	Формирование антикоррупционного мировоззрения у обучающихся. Фото и видеоматериалы.
2.	Игры на знакомство и командообразовани е в учебных группах.	сентябрь- октябрь	игра, тренинг	Объединение обучающихся в слаженный коллектив, развитие навыков работы в команде. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.
3.	Мастер-класс «Что такое проект: как найти тему и что может стать результатом»	ноябрь- декабрь	мастер-класс	Воспитание проектного мышления обучающихся, подготовка к проектной деятельности на учебных занятиях. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.
4.	Дни науки в IT- куб: интеллектуальная игра об открытиях и изобретениях	февраль	игра	Общеинтеллектуальное и гражданское воспитание, знакомство с достижениями русской науки. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.
5.	Мастер-класс «Подготовка защитного слова и презентации»	март	игры, мастер- классы	Сформировать стремление к познанию окружающего мира, к проектной деятельности в области IT-знаний. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.
7.	Комплекс мероприятий ко Дню Победы в IT- куб	май	Игры, мастер- классы, викторины	Общеинтеллектуальное и гражданское воспитание, знакомство с главными событиями русской истории. Фото и видеоматериалы. Серия постов в Вк.
8.	Информирование и привлечение обучающихся к участию в конкурсных мероприятиях разного уровня	в течение года	конкурсы, соревнования, хакатоны, олимпиады	Сформировать стремление к познанию окружающего мира, к проектной деятельности в области IT-знаний. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.

9.	Информирование и привлечение обучающихся к участию в экскурсиях на промышленные предприятия района и города	в течение года	экскурсии	Профориентация, знакомство с IT- предприятиями города, района. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.
10.	Информирование и привлечение обучающихся к участию в мероприятиях IT-куб	в течение года	конкурсы, соревнования, хакатоны, олимпиады	Сформировать стремление к познанию окружающего мира, к проектной деятельности в области IT-знаний. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.
11.	Презентация итогов проектной деятельности: мастер-класс по публичной презентации проекта	март	Мастер-класс	Сформировать стремление к познанию окружающего мира, к проектной деятельности в области информационных технологий. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте
12.	Итоговая защита проектов обучающихся	март-апрель	Очная защита проектов (предварительный этап; итоговый этап)	Сформировать стремление к познанию окружающего мира, к проектной деятельности в области информационных технологий. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте

## **2.6. Список литературы**

### **Список литературы, использованной при написании программы:**

1. Гослинг Джеймс, Билл Джой, Гай Л. Стил, Гилад Брача, Алекс Бакли. Язык программирования Java SE8. Подробное описание. The Java Language Specification: Java SE8 Edition. – М.: «Вильямс». 2015. – 672 с.
2. Дэрсси, Л. Разработка приложений для Android-устройств. Т. 1: Базовые принципы / Л. Дэрсси, Ш. Кондер. - М.: Лори, 2018. - 402 с.

### **Литература для обучающихся и родителей:**

1. Заяц, А.М. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js: Учебное пособие / А.М. Заяц, Н.П. Васильев. - СПб.: Лань, 2019. - 120 с.
2. Эспозито, Д. Разработка веб-приложений с использованием ASP.NET и AJAX / Д. Эспозито. - СПб.: Питер, 2019. - 240 с.
3. Эспозито, Д. Разработка современных веб-приложений: анализ предметных областей и технологий / Д. Эспозито. - М.: Вильямс, 2017. - 464 с.

## **Пример входного тестирования**

### **1. Что такое операционная система?**

- a) Программа для создания текстовых документов
- b) Программа для просмотра веб-страниц
- c) Системное программное обеспечение, которое управляет аппаратными ресурсами компьютера
- d) Программа для редактирования изображений

### **2. Что такое URL?**

- a) Универсальный ресурс локатор
- b) Уникальный регистрационный логин
- c) Универсальный ресурс логина
- d) Уникальный ресурс локатор

### **3. Что такое HTTP?**

- a) Протокол передачи гипертекста
- b) Протокол передачи высокого трафика
- c) Протокол передачи хост-текста
- d) Протокол передачи хеш-таблиц

### **4. Что такое браузер?**

- a) Программа для создания графики
- b) Программа для просмотра веб-страниц
- c) Программа для редактирования текста
- d) Программа для управления файлами

### **5. Что такое облачные технологии?**

- a) Технологии для изучения облаков
- b) Технологии для хранения данных в интернете
- c) Технологии для создания облаков в компьютерных играх

d) Технологии для прогноза погоды

**6. Что такое антивирус?**

a) Программа для создания вирусов

b) Программа для защиты компьютера от вирусов

c) Программа для удаления ненужных файлов

d) Программа для управления процессами в операционной системе

**7. Что такое VPN?**

a) Виртуальная частная сеть

b) Виртуальная публичная сеть

c) Визуальная панель настроек

d) Визуальная программа настройки

**8. Что такое IP-адрес?**

a) Идентификационный номер компьютера в интернете

b) Идентификационный номер операционной системы

c) Идентификационный номер браузера

d) Идентификационный номер антивируса

**9. Что такое домен?**

a) Название веб-сайта в интернете

b) Название операционной системы

c) Название программы для просмотра веб-страниц

d) Название антивируса

**10. Что такое фаервол?**

a) Программа для создания графики

b) Программа для просмотра веб-страниц

c) Программа для защиты компьютера от внешних угроз

d) Программа для управления файлами

**Мониторинг достижения обучающимися метапредметных результатов  
за 2025-2026 учебный год**

Направление /

Группа \_\_\_\_\_

№ п/п	ФИО	ПОКАЗАТЕЛИ				Итого
		Владеет навыкам и работы с инфор мацией	Умеет самосто ятельно решать поставле нную задачу	Умеет излагать мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений	Умеет планировать свои действия с учётом фактора времени, предвидеть результат и достигать его, при необходимости вносить коррективы в первоначальный замысел	
1						
2						
3						
4						
5						
6						

2 балла – качество проявляется систематически

1 балла – качество проявляется ситуативно

0 балл – качество не проявляется



**Мониторинг достижения обучающимися личностных результатов  
за 2025-2026 учебный год**

Направление /

Группа \_\_\_\_\_

№ п/п	Ф И О	ПОКАЗАТЕЛИ				Итого
		Владеет этикой групповой работы, демонстрирует отношение делового сотрудничества, взаимоуважения к сверстникам	Владеет основами коммуникативных отношений внутри проектных групп и в коллективе в целом	Проявляет упорство в достижении результата	Проявляет целеустремленность, организованность, ответственное отношение к труду, толерантность и уважительное отношение к окружающим	
1						
2						
3						
4						
5						
6						

2 балла – качество проявляется систематически

1 балла – качество проявляется ситуативно

0 балл – качество не проявляется

**Пример промежуточного тестирования для модуля 1**

(За каждый правильный ответ - 1 балл,

максимальное количество баллов -10)

**1. Алгоритм — это ...**

- А) последовательность действий для решения задачи
- Б) Язык программирования
- В) Программное обеспечение
- Г) Компьютерное оборудование

**2. Цикл — это ...**

- А) Повторяющаяся последовательность команд
- Б) Однократное выполнение команды
- В) Остановка выполнения программы
- Г) Ввод данных пользователем

**3. Что такое переменная?**

- А) Область памяти для хранения данных
- Б) Название этой области памяти
- В) Значение, хранящееся в этой области памяти
- Г) Указатель на область памяти

**4. Что такое условный оператор?**

- А) Операция сравнения двух значений
- Б) Последовательность команд, выполняемая в зависимости от результата сравнения
- В) Результат сравнения
- Г) Команда перехода к другой части кода

**5. Что такое функция?**

- А) Группа команд, объединенных общей задачей и именем
- Б) Переменная, содержащая результат выполнения функции
- В) Название функции
- Г) Аргументы функции

**6. Что такое массив?**

- А) Набор элементов одного типа
- Б) Количество элементов в массиве
- В) Индекс элемента массива
- Г) Элемент массива

**7. Что такое структура?**

- А) Определение нового типа данных с набором полей

- Б) Элемент структуры
- В) Количество элементов в структуре
- Г) Название структуры

**8. Что такое класс?**

- А) Определение нового типа объекта с набором методов и свойств
- Б) Объект класса
- В) Метод класса
- Г) Свойство класса

**9. Что такое исключение?**

- А) Особый случай в ходе выполнения программы
- Б) Сигнал о возникновении особого случая
- В) Действие, предпринимаемое при возникновении особого случая
- Г) Информация о причине возникновения особого случая

**10. Что такое интерфейс?**

- А) Определение контракта, который должен реализовать класс
- Б) Реализация интерфейса
- В) Класс, реализующий интерфейс
- Г) Методы интерфейса

**Пример итогового тестирования для модуля 1**

(За каждый правильный ответ - 2 балла,  
максимальное количество баллов -20)

**1. Что такое спрайт в контексте 2D игры?**

- a) Звуковой эффект
- b) 2D графический объект
- c) Сценарий игры
- d) Модель 3D персонажа

**2. Что такое “hitbox”?**

- a) Бокс для хранения игровых предметов
- b) Область, где персонаж может нанести удар
- c) Область, которая определяет, где персонаж может быть поражен
- d) Музыкальный трек в игре

**3. Что такое “game loop”?**

- a) Последовательность уровней в игре
- b) Основной цикл игры, который контролирует игровые события
- c) Повторяющийся фоновый музыкальный трек
- d) Циклический сюжет в игре

**4. Что такое “tileset” в 2D играх?**

- a) Набор инструментов для создания игры
- b) Набор текстур, используемых для создания 2D мира игры
- c) Набор правил для игры
- d) Набор персонажей в игре

**5. Что такое “parallax scrolling”?**

- a) Техника прокрутки, при которой фон движется медленнее, чем передний план
- b) Техника прокрутки, при которой все слои движутся с одинаковой скоростью

- с) Техника прокрутки, при которой передний план движется медленнее, чем фон
- д) Техника прокрутки, при которой все слои движутся в разных направлениях

**6. Что такое “frame rate” (частота кадров)?**

- а) Скорость движения персонажа
- б) Количество кадров, отображаемых за секунду
- с) Скорость прокрутки экрана
- д) Количество уровней в игре

**7. Что такое “platformer”?**

- а) Игра, в которой персонаж прыгает по платформам
- б) Игра, в которой персонаж строит платформы
- с) Игра, в которой персонаж сражается с врагами на платформах
- д) Игра, в которой персонаж собирает платформы

**8. Что такое “NPC”?**

- а) Неиграбельный персонаж
- б) Новый игровой персонаж
- с) Необходимый игровой персонаж
- д) Неизвестный игровой персонаж

**9. Что такое “power-up” в играх?**

- а) Увеличение скорости игры
- б) Увеличение сложности игры
- с) Объект, который дает персонажу временное улучшение
- д) Объект, который увеличивает здоровье персонажа

**10. Что такое “level design”?**

- а) Процесс создания уровней в игре
- б) Процесс создания персонажей в игре
- с) Процесс создания музыки для игры
- д) Процесс создания истории игры

**Бланк оценки индивидуальных/групповых итоговых проектов**

**№ группы:** \_\_\_\_\_

**Дата:** \_\_\_\_\_

№	ФИО обучающегося	Сложность продукта (по шкале от 0 до 5 баллов)	Соответствие продукта поставленной задаче (по шкале от 0 до 5 баллов)	Степень владения специальными терминами (по шкале от 0 до 5 баллов)	Защита проекта, презентация продукта, ответы на вопросы (по шкале от 0 до 5 баллов)	Итого

**Пример промежуточного тестирования для модуля 2**

(За каждый правильный ответ - 1 балл,  
максимальное количество баллов - 10)

**1. Что означает архитектура игры в GDevelop 5?**

- a) Размещение объектов в случайном порядке
- b) Организация игрового проекта, управление данными и ресурсами
- c) Настройка цветовой палитры сцены
- d) Использование только стандартных шаблонов

**2. Каким способом можно создать плавную анимацию персонажа?**

- a) Изменяя цвет объекта
- b) Устанавливая фиксированные позиции без промежуточных кадров
- c) Используя покадровую анимацию и интерполяцию движений
- d) Меняя скорость перемещения без анимации

**3. Что позволяет сделать алгоритм поиска пути в AI?**

- a) Перемещение персонажа по заранее заданной траектории
- b) Динамическое определение маршрута, избегая препятствий
- c) Управление музыкальными эффектами
- d) Случайное движение персонажа без логики

**4. Как работает физический движок в GDevelop 5?**

- a) Позволяет настраивать столкновения, гравитацию и силу
- b) Только изменяет цвет объектов
- c) Автоматически управляет всем игровым процессом
- d) Используется только для звуковых эффектов

**5. Как правильно сохранять данные игрока?**

- a) Записывая переменные в систему сохранений
- b) Удаляя данные после каждого запуска
- c) Используя случайные значения без логики
- d) Оставляя всю информацию в памяти без возможности восстановления

**6. В чём преимущество процедурной генерации уровней?**

- a) Упрощение работы художника
- b) Создание уникального контента без ручной настройки
- c) Фиксированное расположение всех элементов
- d) Полное исключение ошибок в коде

**7. Как настроить столкновение между объектами?**

- a) Используя проверку пересечения областей объектов
- b) Оставляя объекты статичными
- c) Уменьшая прозрачность объектов
- d) Отключая движение

**8. Что позволяет система сохранений?**

- a) Перезапуск игры заново после каждого запуска
- b) Запоминание прогресса игрока и его настроек
- c) Удаление всех данных после прохождения уровня
- d) Автоматическое создание новых персонажей

**9. Как добавить динамическое освещение в сцену?**

- a) Используя специальные эффекты и слои
- b) Только меняя цвет объектов
- c) Удаляя тени и световые эффекты
- d) Размещая фоновые изображения без изменений

**10. Зачем нужно тестирование игрового проекта?**

- a) Чтобы убедиться, что механики работают корректно



- b) Чтобы случайно изменять параметры
- c) Чтобы исключить все игровые элементы
- d) Чтобы добавить ненужные функции

**Пример итогового тестирования для модуля 2**

(За каждый правильный ответ - 2 балла,  
максимальное количество баллов -20)

**1. Какой принцип лежит в основе визуального программирования в GDevelop 5?**

- a) Использование текстового кода
- b) Работа с готовыми шаблонами без логики
- c) Настройка логики через события и действия
- d) Ручное редактирование файлов конфигурации

**2. Как можно организовать движение персонажа в платформере?**

- a) Через физический движок, управляя силой и гравитацией
- b) Только с помощью анимаций
- c) Устанавливая фиксированные координаты вручную
- d) Добавляя случайные перемещения персонажа

**3. Как правильно сохранять прогресс игрока?**

- a) Используя переменные, которые сохраняются локально
- b) Создавая каждый новый уровень заново
- c) Записывая значения в текстовый файл без обработки
- d) Только через интернет-сервер

**4. Что делает система искусственного интеллекта в игре?**

- a) Создаёт случайные уровни
- b) Позволяет персонажам реагировать на события и окружение
- c) Генерирует текстовые сообщения для игроков
- d) Управляет только музыкальным сопровождением

**5. Какое преимущество даёт процедурная генерация уровней?**

- a) Полная предсказуемость каждого этапа

- b) Экономия памяти за счёт меньшего количества объектов
- c) Разнообразие игрового процесса без ручной настройки
- d) Ускорение игровой физики

**6. Как сделать баланс игры интересным для всех игроков?**

- a) Создавать сложные уровни без подсказок
- b) Регулировать параметры, такие как скорость, урон и сложность
- c) Добавлять случайные препятствия без логики
- d) Делать всех врагов одинаково сильными

**7. Что важно учитывать при создании диалоговой системы?**

- a) Только оформление текста
- b) Влияние выборов игрока на дальнейший сюжет
- c) Запуск диалогов в случайные моменты
- d) Использование только стандартных фраз

**8. Что является важной частью пользовательского интерфейса в игре?**

- a) Размещение элементов без тестирования
- b) Интуитивное расположение меню, кнопок и информации
- c) Использование сложных анимаций без оптимизации
- d) Исключение всех подсказок для игроков

**9. Что делает публикация игры успешной?**

- a) Продвижение, привлечение аудитории и обратная связь
- b) Скрытие информации об игре до её релиза
- c) Разработка игры без тестирования
- d) Ожидание случайных загрузок без рекламы

**10. Как правильно презентовать свою игру?**

- a) Только показывать технические детали
- b) Чётко объяснять цель игры, уникальные механики и процесс разработки
- c) Оставлять презентацию на случайный момент
- d) Использовать только текстовое описание без примеров

## Аннотация

Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата технической направленности «Мобильная разработка» предназначена для детей в возрасте 14–17 лет. На обучение по программе принимаются обучающиеся, проявляющие интерес к IT-технологиям, приобретению навыков программирования.

Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мобильная разработка» реализуется в сетевой форме. ГАНОУ СО «Дворец молодёжи» является базовой организацией, организация-участник – ГБОУ СО «ЦППМСП «Ресурс» (определяется на основании заключенного договора о сетевой форме реализации программ).

На сегодня разработка программного обеспечения является одним из наиболее востребованных направлений в различных сферах экономики. Разработка программного обеспечения существует и как самостоятельная индустрия в области информационных технологий, и как сопутствующая во многих других сферах экономики.

В свою очередь стремительный рост мобильных платформ ещё далёк от своего предела. Кроме того, операционные системы, изначально предназначенные для мобильных персональных устройств, активно внедряются на новые типы устройств и машины.

Наиболее популярной такой мобильной операционной системой (далее по тексту ОС) является Android, устанавливаемая на совершенно разные платформы, от автомобилей до «умных плат», часов, телевизоров и различных приставок.

Адаптированная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мобильная разработка» формирует профессиональные компетенции, которые позволят обучающимся в будущем успешно конкурировать в области мобильной разработки.