Министерство образования Кировской области

Кировское областное государственное образовательное автономное учреждение

«Гимназия № 1 г. Кирово-Чепецка»

Структурное подразделение «Школьный Кванториум»

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности**

 **по информационным технологиям**

**«Программируем на Unity»**

|  |  |
| --- | --- |
| Возраст детей: 14-18 летСрок реализации: 2 года  | Составитель:Никонов Андрей Владимировичпедагог дополнительного образования  |

Кирово-Чепецк

2024

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Программируем на Unity» разработана в соответствии с:

* Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями от 28 февраля 2023 года);
* Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
* Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ 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»;
* Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
* Распоряжением правительства РФ от 29 мая 2015г. №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в РФ до 2025 года»;
* Распоряжением Правительства Кировской области от 28.04.2021 N 76 "Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Кировской области на период до 2035 года";
* Постановлением Правительства Кировской области №754-П от 30 декабря 2019 г. «Об утверждении государственной программы Кировской области «Развитие образования» (с изменениями на 29 марта 2023 года).

**Актуальность**

Проектная деятельность и информационные технологии – основные тренды современного образования. Одним из инструментов для организации такой деятельности является процесс создания компьютерных игр. Разработка игр является сложным процессом, но использование новейших технологий позволяет заметно упростить его. Unity - это востребованный движок для разработки интерактивных приложений и 3D-игр на любых платформах и устройствах. Обучение в Unity3D предоставит учащемуся знания о работе игрового движка, включая популярный движок Unity и язык программирования C#. На практике учащийся освоит основные принципы и технологии создания трехмерных компьютерных игр последнего поколения. В результате обучения учащийся получит навыки моделирования объектов, создания персонажей и анимации, работы с текстурами и освещением, проектирования ландшафтов, травы и деревьев, использования звуков и создания спецэффектов. В итоге, учащийся получит практические знания и навыки, необходимые для работы в качестве профессионального разработчика игровых приложений.

**Новизна программы**

В программе «Программируем на Unity»задания носят практическую направленность, предполагают выполнение кейсов в среде разработки компьютерных игр, ориентированных на получение базовых компетенций в сфере программирования и информационных технологий.

**Отличительные особенности программы**

Программа рассчитана для детей среднего и старшего школьного возраста. При изучении программы ребята приобретают знания по алгоритмизации, математическому моделированию, геймдизайну и программированию.

Вариативность - педагог имеет возможность исходя из уровня подготовки, склонностей и способностей обучающихся, предложить им на выбор различные по сложности творческие задания;

Программа ориентирована на развитие личности каждого ребёнка, с учётом его задатков и способностей, даёт возможность учащимся раскрыть свои способности, сориентироваться в современном высокотехнологическом мире.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Программируем на Unity» рассчитана на 2 года обучения учащихся в возрасте 14-18 лет. Занятия проводятся с периодичностью 1 раз в неделю по 2 академических часа (академический час – 40 минут) с перерывом 10 мин, всего по 72 часа в год.

Построение занятия включает в себя фронтальную, индивидуальную и групповую работу, а также некоторый соревновательный элемент.

**Цель программы**: создание условий для развития интереса обучающихся к информационным и телекоммуникационным технологиям; реализация их творческих идей в области программирования, геймдизайна и разработке игр на платформе Unity, используя язык программирования C#.

Для реализации этой цели важно решить следующие *задачи:*

***обучающие:***

* сформировать у детей базовые представления о среде разработке компьютерных игр Unity, языке программирования C#;
* познакомить с основными принципами геймдизайна и игрового процесса;
* познакомит с возможностями платформы Unity и языком программирования C#;
* познакомить с понятием проекта, его структуры, дизайна и разработки;
* познакомить с программами для работы с текстовыми документами и программами для разработки презентаций;

#### *развивающие:*

#### развить навыки инженерного мышления, умения работать по предложенным инструкциям, программирования, проектирования;

* развить внимательности, аккуратности и изобретательности при работе с техническими устройствами и выполнении учебных проектов;
* развить творческое мышление и воображение, умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения,
* развить умение анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений и информационного поиска;
* сформировать гибкие (soft) компетенции (4К: критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);

#### *воспитательные:*

* дисциплинированность, ответственность, самоорганизация;
* трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности;
* умение работать в команде.

**Предполагаемые образовательные результаты учащихся**

***Предметными результатами освоения программы являются:***

* навык работы в текстовом редакторе;
* знание синтаксиса языка программирования C#;
* знание интерфейса программы Unity;
* знание основы работы с инструментарием представленного игрового движка Unity;
* умение работать с основными инструментами в Unity;
* умение использовать различные алгоритмические конструкции в языке программирования C#, инструменты встроенного графического редактора;
* умение создавать простые интерактивные проекты;
* знание основных этапов организации проектной деятельности;

***Метапредметными результатами освоения программы являются:***

* интерес к техническим знаниям;
* учебная мотивация и мотивация к творческому поиску;
* техническое мышление, изобретательность, образное, пространственное и критическое мышление;
* обладание системным мышлением, долговременной и оперативной памятью, концентрацией внимания, творческим мышлением;
* обладание творческими качествами личности (быстрота, гибкость, оригинальность, точность);
* способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления.

***Личностными результатами освоения программы являются***:

* дисциплинированность, ответственность, самоорганизация;
* трудолюбие и ответственность за качество своей деятельности;
* умение работать в команде.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов  | Количество часов | Формы контроля |
| Всего | Теория | Практика |
| **Первый год обучения**  |
| **«Введение в разработку игр»**  |
| 1. | Основы проектирования игр. Технические параметры. Роль компонентов ПК в отображении 3D-игр. | 6 | 2 | 4 | наблюдение |
| 2. | Понятие и компоненты игрового движка. Графический, логический и сетевой компоненты. | 6 | 4 | 2 | тестирование |
| 3. | Основы проектирования программных проектов. Подходы к построению игровых проектов. Игры различных жанров. Формирование игрового баланса. | 8 | 6 | 2 | практическая работа |
| **«Знакомство с Unity»** |
| 4. | Знакомство с платформой Unity, интерфейс, инструменты. | 10 | 6 | 4 | тестирование |
| 5. | Игровые объекты, модели, материалы и текстуры. | 10 | 2 | 8 | наблюдение |
| 6. | Ландшафт и элементы окружающей среды. | 10 | 2 | 8 | наблюдение |
| 7. | Источники света и камеры. | 10 | 2 | 8 | наблюдение |
| 8. | Анимация в Unity. Взаимодействие объектов. | 12 | 4 | 8 | контрольное заданиеавторский творческий продукт |
|  |  | **72** | **28** | **44** |  |
| **Второй год обучения**  |
| **«Программирование на языке C#»**  |
| 9. | Первые программы. | 8 | 2 | 6 | практическая работа |
| 10. | Переменные и компоненты. | 10 | 4 | 6 | собеседование |
| 11. | Логические операции и условия. | 12 | 4 | 8 | практическое задание |
| 12. | Циклы. | 12 | 4 | 8 | тестирование |
| 13. | Коллекции в C#. | 14 | 4 | 10 | тестирование |
| 14. | Функции и параметры. | 16 | 6 | 10 | защита проектов |
|  |  | **72** | **24** | **48** |  |
|  | **Итого** | **144** | **60** | **84** |  |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**«Введение в разработку игр»**

**1. Основы проектирования игр. Технические параметры. Роль компонентов ПК в отображении 3D-игр.**

**Теория**

Технические характеристики ПК; роль компонентов ПК в отображении 3D-игр;

соотношение технических требований и возможностей. понятие минимальных и рекомендуемых технических требований; основы игрового дизайна; техника безопасности.

**Практика**

Подготовка и настройка рабочего пространства, работа с текстовым редактором, составление плана, концепции игры, игра викторина по технике безопасности «Я в Кванториуме».

**2. Понятие и компоненты игрового движка. Графический, логический и сетевой компоненты.**

**Теория**

Понятие «движок», его основные компоненты и роль движка в работе 3D-проекта; **г**рафический компонент движка; логический компонент движка; сетевой компонент движка; взаимосвязь компонентов 3D-проекта.

**Практика**

Работа с презентацией «Игровой движок, основные термины и понятия»

**3. Основы проектирования программных проектов. Подходы к построению игровых проектов. Игры различных жанров. Формирование игрового баланса.**

**Теория**

Этапы разработки проектов, виды жизненных циклов; разработка концепции игрового проекта; монетизация игровых проектов; отличительные особенности разработки игр различных жанров; отличия одиночных и сетевых игр; Концепция риска и награды; методы удержания интереса игроков; понятие персонажа, ключевые характеристики; понятие динамических объектов; понятие заданий, формулировка. Обязательные и необязательные задания; понятие инвентаря. Классификация и ключевые характеристики инвентаря; сюжет. Понятие и элементы сюжета; виды сетевых и командных игр;

**Практика**

Применение игровых проектов в проектной деятельности, презентациях; формирование игрового баланса; разработка сюжета для небольшой игры.

**«Знакомство с Unity»**

**4. Знакомство с платформой Unity, интерфейс, инструменты.**

**Теория**

Интерфейс программы; история развития программного продукта; знакомство с инструментами среды разработки; процесс разработки игрового проекта в среде Unity3D; понятие «Проект».

**Практика**

Сохранение и публикация готового проекта. Навигация в виртуальном пространстве игровой сцены. Принципы взаимодействия компонентов движка. Создание интерактивного приложения без написания кода. Компиляция и сборка приложения для запуска.

**5. Игровые объекты, модели, материалы и текстуры.**

**Теория**

Измерения и системы координат; знакомство с игровыми объектами; преобразования объектов; модели; встроенные 3D-объекты; текстуры, шейдеры и материалы

**Практика**

Создание игровых объектов. Преобразования объектов. Работа с моделями (моделирование с использованием простых мешей, импорт собственных моделей). Работа с параметрами шейдера. Применение к моделям текстур, шейдеров и материалов.

**6. Ландшафт и элементы окружающей среды.**

**Теория**

Основы ландшафта; генерация ландшафта; карта высот; инструменты для работы с ландшафтом; текстуры ландшафта; настройка ландшафта; контроллер персонажа.

**Практика**

Добавление ландшафта в проект. Составление карты высот. Применение карты высот к ландшафту, расчеты высоты, форматы карты высот. Работа с инструментами для создания ландшафта. Импорт ассетов ландшафта. Текстурированные ландшафта. Рисуем текстурами на ландшафте. Генерация деревьев и травы. Размещение деревьев на ландшафте. Рисуем на ландшафте. Настройка ландшафта. Добавление контроллера персонажа.

**7. Источники света и камеры.**

**Теория**

Работа с освещение в Unity; источники света; запекание и отображение в реальном времени; точечные источники света; прожекторы; направленный свет; гало; как устроена камера; использование нескольких камер; разделение экрана и картинка в картинке; слои.

**Практика**

Добавление точечного света на сцену. Добавление прожектора на сцену. Добавление источника направленного света на сцену. Создание источников света из объектов. Добавление cookie в прожектор. Работа с несколькими камерами. Создание системы камер для разделения экрана. Создание эффекта «картинка в картинке». Работа со слоями. Игнорирование источников света и камер

**8. Анимация в Unity. Взаимодействие объектов.**

**Теория**

Виды анимации, правила работы; обзор возможностей движка для скелетной анимации; анимационные эвенты; влияние анимации на другие объекты; свет, особенности использования; текстуры для формы света.

**Практика**

Создание анимации для объектов окружения с помощью Unity3D.

**«Программирование на языке C#»**

**9. Первые программы.**

**Теория**

Скрипты; имена скриптов; назначения скрипта; структура простого скрипта; комментарии; консоль; раздел подключения библиотек; раздел объявления классов.

**Практика**

Создание простых скриптов.

**10. Переменные и компоненты.**

**Теория**

Понятие переменная; типы данных в C#; область видимости переменной; модификаторы доступа public и private; операторы; арифметические операторы; операторы присваивания; операторы сравнения; логические операторы.

**Практика**

Создание переменных. Демонстрация уровней блоков и классов. Изменение значений публичных переменных в Unity. Работа с операторами.

**11. Логические операции и условия.**

**Теория**

Условные операторы; оператор if; оператор if/else; оператор if/else if.

**Практика**

Работа с условным оператором

**12. Циклы.**

**Теория**

Понятие цикл; цикл while; цикл for; цикл do…while; цикл foreach; конструкции перехода в циклах.

**Практика**

Работа с циклами.

**13. Коллекции в C#.**

**Теория**

Распространенные коллекции; массив; список; словарь; очередь; стек

**Практика**

Упражнения на написания сценариев с добавление коллекций.

**14. Функции и параметры.**

**Теория**

Определение функции; параметры и аргументы функций; возвращаемы значения; выбор правильных имен для функций; перегрузка функций; необязательные параметры

**Практика**

Реализация разных способов использования функций. Создание собственного мини-проекта

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

**Методы образовательной деятельности**:

* частично-поисковый
* проблемного обучения
* метод кейсов
* исследовательский

При осуществлении педагогического процесса используются различные ***методы обучения***:

* методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности;
* методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности;
* методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности.

Все методы применяются в единстве, но на различных этапах педагогического процесса тот или иной метод может применяться в изолированном виде. На выбор конкретной формы и метода влияет возраст, степень развития, психофизиологическое состояние учащихся. В образовательном процессе используются технологии личностно-ориентированного обучения: индивидуализация и дифференциация обучения.

**Формы и виды контроля/аттестации**

* *Входной контроль* не предусмотрен
* *Текущий контроль.* Проводится по пройденным темам программы. Нацелен на отслеживание динамики освоения предметного содержания программы учащимися, метапредметных результатов, личностного развития и взаимоотношений в коллективе.

*Формы*: тестирование, наблюдение, контрольное задание, практическая работа

* *Промежуточная аттестация*. Проводится по итогам освоения программы и нацелена на проверку освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы учащимися.

*Формы промежуточной аттестации*: защита проектов, тестовые задания.

По итогам полного изучения программы проводится диагностика результативности освоения программы учащимися с целью определения степени освоения программы каждым ребёнком. В основе диагностики лежат оцениваемые параметры, результативность освоения программы делится на 3 уровня, выражающимися определённым количеством баллов: низкий - 1 балл, средний - 2 балла, высокий – 3 балла (Приложение 1)

**Материально-техническое обеспечение**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Кол.** | **Ед. изм** |
| ПК с монитором и источником бесперебойного питания | 15 | шт. |
| Доска магнитно-маркерная | 1 | шт. |
| Флипчарт магнитно-маркерный | 1 | шт. |
| Мультисенсорный экран высокого разрешения с встроенным ПК | 1 | шт. |

**Компьютерное оборудование:**

Компьютер с монитором, клавиатурой и мышью (или ноутбук) – 15 шт

Минимальные системные требования:

|  |  |
| --- | --- |
| Операционная система  | Windows (не ниже 8) |
| ЦПУ  | IntelCore i3 |
| Оперативная память  | 8 Gb |
| Свободное место на диске  | 10 Gb |
| Наличие интернет подключения  | Требуется |

**Программное обеспечение:**

* Интернет

**Презентационное оборудование:**

* Проектор и экран/ТВ с большим экраном (требуется возможность подключения к компьютеру)
* Маркерная доска/флипчарт

**ЛИТЕРАТУРА**

**Cписок литературы для педагога**

1. Джозеф Хокинг — Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C#, 2016
2. Алан Торн — Искусство создания сценариев в Unity, 2016
3. Кенни Ламмерс — Шейдеры и эффекты в Unity, 2014
4. Алан Торн — Основы анимации в Unity, 2016

**Cписок литературы для обучающихся**

1. Майк Гейг – Разработка игр на Unity 2018 за 24 часа, 2018
2. Джозеф Хокинг — Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C#, 2016
3. Джереми Гибсон БОНД – UNITY и C# ГЕЙМДЕВ от ИДЕИ до РЕАЛИЗАЦИИ второе издание 2019

**Интернет ресурсы:**

1. Unity3D // Хабрахабр. URL: https://habrahabr.ru/hub/unity3d/
2. A\* Pathfinding Project. URL: http://arongranberg.com/astar/
3. Become a Developer // Brackeys. URL: http://brackeys.com/
4. Игровой дизайн, гейм дизайн (game design) // GameDev.ru – Разработка

игр. URL: http://www.gamedev.ru/gamedesign/terms/gameplay

1. Основные ошибки при проектировании главного меню игры //

Хабрахабр. URL: https://habrahabr.ru/post/195608/

1. Параллакс // Астронет. URL: <http://astronet.ru/db/msg/1178033>
2. http://www.unity3d.ru/index.php/ Видеоуроки Unity
3. https://3ddd.ru Репозиторий 3D моделей.
4. https://www.turbosquid.com Репозиторий 3D моделей.
5. https://free3d.com Репозиторий 3D моделей.
6. http://www.3dmodels.ru Репозиторий 3D моделей.
7. https://www.archive3d.net Репозиторий 3D моделей

|  |
| --- |
| Приложение 1**Диагностика результативности освоения дополнительной общеразвивающей программы** **«Программируем на Unity»**  |
| **Показатели (оцениваемые параметры)** | **Критерии** | **Степень выраженности оцениваемого качества** | **Число баллов** | **Методы диагностики** |
| **Предметные результаты** |
| 1. ***Теоретическая подготовка***
 |
| Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы) | Соответствие теоретических знаний учащегося программным требованиям | Учащийся демонстрирует знание теории, но не применяет эти знания в практической деятельности | 1 | наблюдение, тестирование. |
| Учащийся демонстрирует знание теории, применяет эти знания в практической деятельности | 2 |
| Учащийся демонстрирует знание теоретических фактов, применяет эти знание в практической деятельности, в незнакомых условиях | 3 |
| Владение специальной терминологией по тематике программы. | Осмысленность и правильность использования специальной терминологии в области геймдева | Учащийся знает отдельные специальные термины, но избегает их употреблять | 1 | Наблюдение, собеседование |
| Учащийся сочетает специальную терминологию с бытовой | 2 |
| Учащийся специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием | 3 |

|  |
| --- |
| 1. ***Практическая подготовка***
 |
| Практические умения и навыки, предусмотренные программой  | Применение практических умений и навыков(при разработке проектов в Unity)  | Учащийся демонстрирует полученные умения и навыки, но не применяет их в практической деятельности | 1 | Наблюдение, выполнение контрольных заданий. |
| Учащийся демонстрирует полученные умения и навыки, применяет их в практической деятельности | 2 |
| Учащийся демонстрирует полученные умения и навыки, применяет в практической деятельности, в незнакомых условиях | 3 |
| Способность составлять алгоритм действий при выполнении практических заданий в среде разработки Unity | Алгоритма действий при выполнении практических заданий не составляет | 1 | Наблюдение, система практических работ выполнение контрольных заданий |
| Алгоритм действий при выполнении практических заданий составляет при помощи педагога | 2 |
| Алгоритм действий при выполнении практических заданий составляет самостоятельно | 3 |
| Владение средой разработки игр Unity | Отсутствие затруднений в использовании программным обеспечением.  | Испытывает серьезные затруднения при работе с программным обеспечением | 1 | Наблюдение, система практических работ |
| Работает с программным обеспечением с помощью педагога | 2 |
| Работает с программным обеспечением, не испытывает особых затруднений | 3 |

|  |
| --- |
| **Метапредметные результаты** |
| Учебная мотивация | интерес к техническим знаниям | Интерес к занятиям продиктован учащемуся извне | 1 | Наблюдение |
| Интерес периодически поддерживается учащимся | 2 |
| Интерес постоянно поддерживается учащимся самостоятельно | 3 |
| Различные виды мышления | аналитическое, креативное и критическое мышление, изобретательность, образное и пространственное видение | Не способен или способен в очень незначительной степени самостоятельно осуществлять логические операции сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий. Обладает рассеянным вниманием и слабой памятью. | 1 | Наблюдение |
| Не всегда самостоятельно осуществляет логические операции сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий. Нуждается в помощи и контроле со стороны педагога. Внимание и память на среднем уровне. | 2 |
| Не испытывает никаких затруднений при осуществлении логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий. Обладает хорошей кратковременной и долгосрочной памятью, внимателен, сосредоточен. | 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Творческие качества личности | Проявление творческих способностей  | Учащийся в состоянии выполнять лишь простейшие задания по шаблону, подглядывая за другими исполнителями. В деятельности он использует готовые решения и методы | 1 | Создание авторских и творческих продуктов |
| Учащийся видит необходимость в принятии творческих решений, выполняет задания с элементами творчества с помощью педагога | 2 |
| Способен к творческой деятельности, к принятию быстрых, оригинальных, точных решений | 3 |
| Планирование | способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления | Учащийся постоянно не соблюдает план действий, не может выстроить последующие этапы для достижения цели | 1 | наблюдениеработа над проектом |
| Учащийся может периодически отклоняться от изначального плана действий, но достигает поставленной цели | 2 |
| Учащийся может составить план своих действий в начале работы и следовать ему до конца, до реализации цели | 3 |
| Умение выступать перед аудиторией | Умение четко и последовательно и грамотно излагать материал, обосновывать свои суждения, отвечать на вопросы слушателей, | Испытывает серьезные затруднения при подготовке и подаче информации. Учащийся делает большое количество грубых речевых ошибок | 1 | НаблюдениеЗащита учебных проектов |
| Готовит информацию и выступает перед аудиторией при поддержке и помощи педагога. Речевые ошибки незначительны, но влияют на восприятие речи.  | 2 |
| Самостоятельно готовит информацию, охотно выступает перед аудиторией. Речь звучит в естественном темпе, нет речевых ошибок.  | 3 |
| Умение осуществлять проектную работу | Проявление интереса, готовности и самостоятельности в проектной деятельности | Не проявляет никакого интереса и готовности к проектной деятельности, только при напоминании и контроле со стороны педагога | 1 | Работа над проектом  |
| Проявляет интерес и готовность к проектной деятельности эпизодически, нуждается в помощи и поддержке педагога | 2 |
| Всегда с готовностью и интересом берется за разработку и выполнение любого проекта. Проявляет в этом большую заинтересованность и самостоятельность | 3 |

|  |
| --- |
| **Личностные результаты** |
| Ответственность | Ответственное отношение к процессу освоения программы и результатам своей деятельности | Учащийся не проявляет ответственность к процессу и результату своей деятельности | 1 | Наблюдение |
| Учащийся проявляет ответственность в учебной деятельности практически всегда, но требуется мотивация и контроль со стороны преподавателя, родителей | 2 |
| Уровень ответственности высокий. Учащийся осознает необходимость и важность выполнения поручений, эмоционально переживает задания, его результат, осознает необходимость держать ответ за выполнение порученного дела | 3 |
| Дисциплинированность | Способность к соблюдению правил работы и норм поведения | Нормы и правила поведения не соблюдаются | 1 | Наблюдение |
| Соблюдение правил и норм поведения поддерживается педагогом | 2 |
| Правила и нормы поведения соблюдаются полностью | 3 |
| Трудолюбие | Уважение и любовь к труду | Учащийся слабо владеет трудовыми приемами, дело почти никогда не доводит до конца. | 1 | Наблюдение |
| Не всегда ответственен, работает по настроению в соответствии с интересом. Владеет трудовыми приемами, но не организован, требует контроля | 2 |
| Учащийся охотно соглашается выполнять поручения, Работает ответственно, добросовестно, проявляет инициативу, Активно содействует успеху коллектива, предлагает рациональные пути организации труда | 3 |
| Командная работа | Умение работать в команде | Проявляет готовность к общению, но редко выражает симпатию и доброжелательное отношение к команде, часто конфликтует. Избегает участия в общих делах | 1 | Наблюдение |
| Проявляет готовность общаться в команде, но сам проявляет инициативу лишь в некоторых ситуациях, иногда умеет договариваться, слушает не всегда внимательно. Участвует в общих делах при побуждении извне | 2 |
| Учащийся проявляет сам и поддерживает инициативу другого в общении, умеет договариваться, слушать, владеет навыками коммуникативного поведения. Инициативен в общих делах | 3 |

**Низкий уровень: 14-22 балла**

**Средний уровень: 23-31 балл**

**Высокий уровень: 32-42 баллов**