

Пояснительная записка к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Разработка игр на Unity»

Дополнительная общеразвивающая программа «Разработка игр на Unity» имеет техническую направленность, направлена на углубленное изучение отдельных разделов геймдева.

Программа направлена на развитие понимания основ программирования, геймдизайна, программной реализации алгоритмических конструкций и разработке игр.

Для обеспечения доступности в данной программе учтена возможность применения дистанционных образовательных технологий.

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы состоит в том, что игры сильнее проникают в нашу жизнь и уже рассматриваются не только как развлечение. Всё активнее развивается киберспорт, доказывающий, что игра – это серьёзно. Вместе с этим, развивается и индустрия разработки игр, требующая всё больше специалистов, на развитие которых и направлен данный курс.

Новизна. Предлагаемая программа «Разработка игр на Unity» откроет для учеников gamedev индустрию с новой стороны. Учащиеся будут понимать, как происходит программирование в современном мире в соответствии с новейшими стандартами.

Педагогическая целесообразность. Создание коллективного продукта деятельности, который содержит личное вложение в виде разобранного задания, подобранной теоретической составляющей, вызывают интерес у обучающихся, пробуждают любознательность, развивает информатические способности, подталкивает к осознанному самоопределению профиля обучения, оказывает помощь в подготовке к экзамену, формирует способность осознавать универсальность данной науки.

Возраст: группы учащихся смешанные 15-17 лет.

Старшеклассник как субъект учебной деятельности в силу специфики социальной ситуации развития, характеризуется качественно другим содержанием этой деятельности. Во-первых, наряду с внутренними познавательными мотивами освоения знаний в имеющих личностную смысловую ценность учебных предметах появляются широкие социальные и узколичностные внешние мотивы, среди которых мотивы достижения занимают большое место. Учебная мотивация качественно меняется по структуре, ибо сама учебная деятельность является для старшеклассника средством реализации жизненных планов будущего. Учение как деятельность, направленная на освоение знаний, характеризует немногих, основным внутренним мотивом для большинства обучающихся является ориентация на результат. У старшеклассника складывается особая форма учебной деятельности. Она включает элементы анализа, исследования, в общем контексте осознаваемой как необходимость профессиональной направленности, личностного самоопределения.

Основополагающими для разработки программы стали следующие нормативные документы:

1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (ред. от 01.05.2017 г.).

2. Национальный проект «Образование» утв. президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. №16) – «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Молодые профессионалы», «Социальная активность»;
3. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся от 31 июля 2020 г., регистрационный N 304-ФЗ.
4. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей (утв. Президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам (от 30 ноября 2016 г. № 11))»;
5. Указ президента РФ от 7 мая 2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года»;
6. Указ Президента РФ от 7 мая 2021 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;
7. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)». Письмо Минобрнауки от 18 ноября 2015 г. N 09-3242.
8. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 N ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» («Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»).
9. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
10. Приказ Минобрнауки от 23 августа 2017 г. №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
11. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утв. приказом Минпросвещения РФ от 09.11.2018 г. №196).
12. Приказ Министерства просвещения РФ от 30.09.2020 №533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. №196.
13. Приказ Министерства просвещения РФ от 02.02.2021г. №38 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования

- детей, утвержденную приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019г. №467».
14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 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».
 15. Приказ «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории российской Федерации» от 17 марта 2020 г. № 104.
 16. Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
 17. Распоряжение Правительства Воронежской области от 23 июня 2020 № 784-р «Об утверждении Концепции выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи Воронежской области на 2020-2025 годы».
 18. Распоряжение правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
 19. Устав ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» от 08.04.2021 №418 г.;
 20. Положение об организации образовательного процесса в Орион (утв. приказом директора Орион №248 от 18.08.2021 г.).

Цель: сформировать базу знаний и навыков в интенсивно развивающейся области GameDev.

Задачи:

Образовательные:

- познакомиться со сферой GameDev;
- изучить основы создания игр различных форматов;
- научить работать в специализированном программном обеспечении.

Развивающие:

- развить пространственное мышление, компьютерную грамотность;
- способствовать развитию творческих способностей учащихся, познавательных интересов, развитию индивидуальности и самореализации;
- расширять технологические навыки при работе в программах;

- формировать творческий подход к поставленной задаче;
- развивать навыки инженерного мышления, умения работать как по предложенным инструкциям, так и находить свои собственные пути решения поставленных задач.

Воспитательные:

- воспитать мотивацию учащихся к изобретательству, созданию собственных программных реализаций;
- формировать мотивацию к занятиям техническим творчеством;
- привить стремление к получению качественного законченного результата в проектной деятельности;
- привить информационную культуру: ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов её распространения, избирательного отношения к полученной информации.

Срок реализации программы: Программа рассчитана на 72 часа.

Формы учебной деятельности:

- лекции, практические занятия по решению задач;
- лабораторный практикум по программной реализации изученных методов;
- индивидуальные консультации;
- самостоятельные работы в малых группах;
- исследовательские проекты, требующие работы с информацией.

Учащиеся осваивают следующие типы деятельности: исследовательский, творческий, проектный, практический, а также познавательный, информационно-коммуникативный и рефлексивный.

В ходе обучения по дополнительной общеразвивающей программе «Разработка игр на Unity» применяются следующие формы обучения: индивидуально-обособленная (когда материал доступен для самостоятельного обучения) и коллективная (когда у всех учащихся одна цель).

В ходе обучения по дополнительной общеразвивающей программе «Разработка игр на Unity» применяются следующие методы:

- по источнику знаний (словесные, наглядные, практические);
- по степени взаимодействия педагога и учащегося (изложение, беседа, самостоятельная работа);
- по дидактическим задачам (подготовка к восприятию, объяснение, закрепление материала);
- по характеру познавательной деятельности (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, частично-поисковый, исследовательский).

Основные критерии отбора обучающихся для обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе являются:

- участие в процедуре конкурсного отбора (в виде вступительного испытания).

Количество учащихся: 12-15 человек для теоретических занятий, 12-15 человек для практических занятий.

Состав группы: постоянный, разновозрастный.

Форма занятий: групповая.

Количество занятий: теоретические занятия – 2 часа по 45 минут, практические и лабораторные занятия – 2 часа по 45 минут.

Ожидаемые результаты освоения программы:

К концу обучения и воспитания по дополнительной общеразвивающей программе учащиеся приобретут комплекс взаимосвязанных знаний, представлений, умений, определённый опыт.

Личностные:

- формирование личностных качеств (ответственность, исполнительность, трудолюбие, аккуратность и др.);
- формирование потребности и навыков взаимодействия через вовлечение в общее дело;
- развить способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.

Метапредметные:

Регулятивные:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей.
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования).

Познавательные:

- повысить уровень эффективности обучения;
- развить и поддержать интерес к изучению информатики программирования;
- развить различные формы мыслительной деятельности учащихся;
- сформировать умение разрабатывать алгоритмы и выполнять их программную реализацию;
- приобрести навык использования имеющихся возможностей образовательной среды.

Предметные:

К концу обучения учащийся должен знать:

- интерфейс популярных игровых движков (Unity);
- основы работы с инструментарием представленных игровых движков.

Учащийся должен уметь:

- устанавливать и запускать Unity,
- работать с основными инструментами в Unity.
- генерировать идеи;
- высказываться устно в виде рецензии ответа товарища;
- представлять одну и ту же информацию различными способами;
- слушать и слышать собеседника;
- аргументированно отстаивать свою точку зрения;
- объективно оценивать результаты своей работы.

В результате освоения дополнительной общеразвивающей программы «Разработка игр на Unity» учащийся должен владеть навыками:

- проектирования, разработки, документирования и представления собственных проектов в составе команды;

- самооценивания - периодической оценкой своих успехов и собственной работы самими обучающимися;

- коммуникации - сотрудничество и работа в команде, успешное распределение ролей.

Форма контроля учащихся на соответствие их персональных достижений требованиям, соответствующих дополнительной общеразвивающей программы «Разработка игр на Unity» состоит из проектной работы. Проектная работа представляет из себя решение прикладной задачи с использованием рассмотренных методов геймдев индустрии, а также проверку решения с помощью программных средств.

Этапы педагогического контроля:

– итоговый (проводится по окончании обучения).

Контрольно-измерительные материалы: билеты для проведения контрольной работы. Банк тестовых вопросов.

Критерием эффективности реализации дополнительной общеразвивающей программы «Разработка игр на Unity» является востребованность полученных знаний у обучающихся.

Организационно-педагогические условия реализации дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы:

Учебно-информационное обеспечение:

- специальная, научная и методическая литература;

- презентации, схемы (эскизы), банк проектов.

Программное обеспечение:

- Unity 2020;

- Microsoft Visual Studio 19;

- офисное программное обеспечение;

Методическое обеспечение:

- поурочное планирование теоретических и практических занятий;

- подобранный и обобщенный материал по темам занятий;

- разработки методических рекомендаций и памяток;

- методические пособия для практических и лабораторных занятий по темам программы.

Материально-техническое обеспечение:

- ноутбук, проектор, колонки, мышь, экран, интерактивная доска;

- методическое пособие по выполнению практических заданий;

- конспект лекций;

- учебный кабинет, оборудованный в соответствии санитарными нормами: столы и стулья для педагога и учащихся, классная доска, шкафы и стеллажи для хранения учебной литературы и наглядных пособий.

**Учебно-тематический план
дополнительной общеразвивающей программы
«Разработка игр на Unity»**

№	Наименование темы	Кол-во часов	
		теория	практика
1.	Знакомство с платформой Unity, интерфейс, инструменты.	1	3
2.	Изучение объектов и их свойств, компонентов и настройка базовых объектов.	1	3
3.	Материалы, системы частиц.	1	3
4.	Анимация в Unity. Взаимодействие объектов.	1	4
5.	Работа с источниками освещения.	1	3
6.	Работа с источниками звука в Unity.	1	2
7.	Интерфейс пользователя (UI).	1	5
8.	Скриптинг в Unity. C#	1	5
9.	Реализация игр.	4	20
10.	Разработка итогового проекта.	1	9
11.	Итоговая аттестация.	0	2
Итого:		13	59