

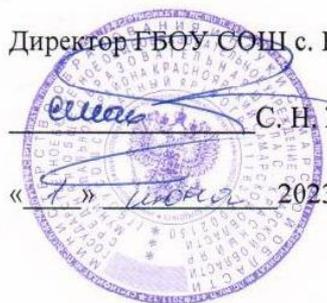
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
С. КРАСНЫЙ ЯР МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ
«ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР «ОТКРЫТИЕ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБОУ СОШ с. Красный Яр

 С. Н. Жаднова

«7» июня 2023 г.



«ПРИНЯТО»

на заседании педагогического совета

Протокол № 2 от «1» июня 2023 г.

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«3D – моделирование.ЯР»
технической направленности

Возраст обучающихся: 11-12 лет
Срок реализации: 1 год (108 часов)

Составитель: Трофимов Т.О., методист

Красный Яр, 2023 г.

Краткая аннотация

Разноуровневая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «3D-моделирование.ЯР» (далее – Программа) рассчитана на обучающихся 5-6 классов, которые уже владеют начальными навыками в работе с компьютером. Программа включает в себя 3 тематических модуля. Для детей с ОВЗ возможно обучение по индивидуальному образовательному маршруту, предусматривающему индивидуальный объем и темп освоения программы.

Обучающиеся выполняют несложные упражнения, создают простые проекты с помощью современных графических редакторов, а также самостоятельные творческие работы, участвуют в соревнованиях и конкурсах учрежденческого и муниципального уровня. Обучение по данной программе служит хорошей пропедевтикой для всех форм последующего обучения школьников старшего возраста в объединениях «Промышленный дизайн» направленности по предмету информатика.

Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеобразовательной, общеразвивающей программы «3D-моделирование» техническая.

Нормативно-правовая база

Нормативным основанием данной программы стали следующие документы:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);

ИЗМЕНЕНИЯ, которые вносятся в распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р (утверждены распоряжением Правительства РФ от 15.05.2023 №1230-р);

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);

План мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р); Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

Приказ Министерства просвещения РФ от 21.04.2023 № 302 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения РФ от 3.09.2019 г. № 467»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Самарской области от 12.07.2017 № 441);

Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы));

Письмо министерства образования и науки Самарской области от 30.03.2020 № МО-16-09-01/434-ТУ (с «Методическими рекомендациями по подготовке дополнительных

общеобразовательных общеразвивающих программ к прохождению процедуры экспертизы (добровольной сертификации) для последующего включения в реестр образовательных программ, включенных в систему ПФДО»).

Актуальность программы заключается в том, что она нацелена на решение задач, определенных в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года от 29 мая 2015 г. № 996-р г. и способствует развитию познавательной активности обучающихся, творческого мышления, повышению интереса к информатике и самое главное, профориентации в мире профессий. Программа является научно-технической, интегрированной и образовательной. Обучение по данной программе способствует личностному саморазвитию, адаптации воспитанников к постоянно меняющимся социально-экономическим условиям, подготовке к самостоятельной жизни в современном мире, а также профессиональному самоопределению.

Знания и умения, приобретённые в результате освоения курса, учащиеся могут применить в различных областях: физике, химии, биологии и др., а также они являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства в области трёхмерного моделирования.

Традиционная система, ориентированная на обучение всех детей по единым программам и методикам, не может обеспечить полноценного развития каждого обучающегося. Необходим индивидуальный, дифференцированный, разноуровневый подход, который обеспечивает всем детям возможность занятий независимо от способностей и уровня общего развития. Обучаясь по данной программе, воспитанники могут приобрести как первоначальные, основные, так и углубленные знания, и умения по данному виду деятельности, навыки коллективной и самостоятельной работы в соответствии с их образовательными потребностями и возможностями.

Новизна данной дополнительной образовательной программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса она является модульной. Модули разработаны с учётом личностно-ориентированного подхода и составлены так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно составить свой личный учебный план, выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Программа строится так, что каждый модуль посвящён отдельной проблематике и соответствующим технологиям в сфере 3D-моделирования. Модули отражают ту или иную актуальную для интересов обучающегося тематику, посвящены различным ступеням, масштабам, техникам создания 3D-моделей на компьютере.

Таким образом, модульное построение программы даёт возможность организовать постепенное (поэтапное) погружение в сложное и, самое главное, интересно организованное для детей содержание.

Также новизна программы заключается в блочно-модульном методе подачи материала (каждый модуль разделён на блоки, включающие большие темы и разделы), конвергенции разных направленностей дополнительного образования – информатики и физики, используемых инновационных технологий, связанных с освоением нетрадиционных, вновь открытых направлений и форм работы.

Цель, задачи, способы определения результативности, а также формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы представлены в каждом модуле. Обучающийся может участвовать в конкурсах, самостоятельно готовить проекты и презентовать их.

Отличительные особенности программы заключаются в её *разноуровневости*, как в общем содержании каждый последующий модуль программы усложняется, так и внутри каждого модуля. Уровневый подход основывается на особенностях обучающихся, выявленных на основе входной диагностики (возрастных, социальных, психофизических, интеллектуальных). Применение конвергентного подхода, позволяет выстраивать обучение, включающее в себя элементы нескольких направленностей. Специфика данной программы в том, что она предполагает, кроме изучения основных тем, проектную деятельность и участие в различных конкурсах. Исходя из этого, большинство занятий по программе построены по комбинированному типу и представляют собой активное изучение трёх 3D редакторов – Blender, Unity 3, КОМПАС.

По данной программе предусмотрено дистанционное обучение в системе АСУ РСО и в группах ВКонтакте и Viber, Zoom, Яндекс.Телемост.

Программа 1 года обучения относится к ознакомительному уровню. В программе внутри одного года обучения в каждом модуле определены 3 уровня сложности: стартовый (начальный), основной (общий) и углубленный.

Внедрение разноуровневости, которая определяет вариативное структурирование содержания исходя из возможностей и запросов обучающихся, позволяет реализовать право каждого обучающегося на овладение компетенциями, знаниями и умениями в индивидуальном темпе, объёме и уровне сложности, а педагогу уровневая дифференциация позволяет акцентировать внимание на работе с различными категориями детей. Разноуровневость позволяет увеличить охват и доступность данных программ.

Данная разноуровневая программа призвана «обеспечивать выравнивание доступности дополнительного образования для различных категорий детей в соответствии с их образовательными потребностями и возможностями».

На вводном (обязательном для всех модулей) занятии в практической части осуществляется входная педагогическая диагностика как для определения уровня мотивации и интересов детей, так и для определения уровня владения предметными ЗУН, по итогам которой выявляются уровни освоения содержания для каждого обучающегося:

1 уровень – стартовый (начальный), предусматривается помощь и коррекция педагога.

2 уровень – основной (базовый), самостоятельная работа, педагог консультирует.

3 уровень – углублённый, самостоятельная работа, педагог оценивает, возможна коллективная оценка.

На последующих занятиях задания уже дифференцируются в зависимости от уровня, определённого для каждого обучающегося. Во всех темах, связанных с практической деятельностью, обязательно есть уровневая дифференциация.

Отличительной особенностью программы является также то, что программа имеет собственную матрицу, изначальную структуру программы, определяющую все последующие её характеристики и компоненты, описывающую систему уровней сложности содержания программы и соответствующие им достижения участников. Матрица наложена на каждый модуль программы и включает описание по каждому уровню сложности следующих аспектов: целеполагание, специфика учебной деятельности, диагностика, формы и методы работы, прогнозируемая результативность обучения по программе.

Педагогическая целесообразность и необходимость уровневого подхода заключается в том, что коллектив творческого объединения является разновозрастным (в нём могут обучаться дети с ОВЗ, дети, находящиеся в ТЖС, и др.). Педагогические приёмы, формы, средства и методы образовательной деятельности, которые используются при разноуровневом подходе, позволят педагогу достичь поставленных цели и задач программы, и заключается в применяемом на занятиях деятельностного подхода, который позволяет максимально продуктивно усваивать материал путём смены способов организации работы. Тем самым педагог стимулирует познавательные интересы учащихся и развивает их практические навыки. У детей воспитываются ответственность за порученное дело, аккуратность, взаимовыручка. В программу включены коллективные практические занятия, развивающие коммуникативные навыки и способность работать в команде. Практические занятия помогают развивать у детей воображение, внимание, творческое мышление, умение свободно выражать свои чувства и настроения, работать в коллективе.

В процессе реализации программы «3D-моделирование» проводятся мультимедиа-занятия по всем темам образовательной программы. Аудиовизуальная информация, представленная в различной форме (видеофильм, анимация, слайды), стимулирует непроизвольное внимание детей благодаря возможности демонстрации явлений и объектов в динамике. Информационно-коммуникационные технологии позволяют увеличить поток информации по содержанию предмета и методическим вопросам. В ходе занятий используются мультимедийные презентации, различные игры, викторины.

Воспитательный потенциал программы состоит в том, что применяемые интерактивные формы и методы обучения помогают увлечь детей, замотивировать их на активное участие,

достижение результатов, коллективную работу и побудить их к осознанному овладению практическими приёмами работы по созданию рисунков на компьютере - созданию проектов, комплексов упражнений. Важным аспектом реализации программы является ее воспитательный потенциал, основанный на привитии интереса к ИТ, на способности к самостоятельной творческой работе, формировании коммуникативной культуры.

На обучение принимаются дети с разным уровнем подготовки, как с полным отсутствием навыков владения компьютером, а также имеющие основные навыки, творческие способности и желание развиваться, и общего развития.

Обучение по программе представляет большие возможности для профессиональной ориентации воспитанников, вводя детей в мир таких профессий, как конструкторы, дизайнер мультимедиа, гейм-дизайнер, проектировщик 3D-печати в строительстве.

Кроме того, наличие в коллективе детей разных возрастных групп предполагает использование дифференцированного подхода при выборе методов и форм, а также выстраивание индивидуальных образовательных траекторий для детей с особыми образовательными потребностями – одаренные дети, дети с ОВЗ, дети с особенностями психофизического развития и др.

Цель программы: создание условий для развития творческого и научно-технического потенциала обучающихся, профессионального самоопределения, формирование устойчивого интереса к исследовательской, изобретательской и инженерно-конструкторской деятельности посредством практической деятельности.

В процессе достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

Задачи	Ознакомительный уровень	Базовый уровень	Углубленный уровень
Образовательные задачи	<ul style="list-style-type: none"> • познакомить детей с различными видами компьютерной графики включая популярные 3D-редакторы Tinkercad, Blender и FreeCad; • обучить основным технологиям в работе с графическими редакторами Tinkercad, Blender и FreeCad; • овладеть начальными навыками работы в программе Tinkercad, Blender и FreeCad; 	<ul style="list-style-type: none"> • сформировать систему базовых знаний, умений и навыков в области работы с 3D редакторами Tinkercad, Blender и FreeCad; позволяющих создавать творческий продукт по образцу; • овладеть навыками основными навыками работы в программе Tinkercad, Blender и FreeCad; 	<ul style="list-style-type: none"> • сформировать систему специальных знаний, умений и навыков в области работы с 3D редакторами «Tinkercad», «Blender» и «FreeCad», позволяющих создавать оригинальный творческий продукт; • овладеть навыками работы с 3D редакторами Tinkercad, Blender и FreeCad; • обучить принципам построения и хранения изображений векторной и растровой графики в программах Tinkercad, Blender и FreeCad; • обучить созданию и редактированию собственных изображений, используя инструменты 3D программ;
Развивающие задачи	<ul style="list-style-type: none"> • формирование трудовых умений и навыков; • развитие начальных навыков 	<ul style="list-style-type: none"> • формирование умений планирования работы по реализации замысла, прогнозирования 	<ul style="list-style-type: none"> • развитие умения планировать свои действия с учетом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции;

	контроля своих учебных действий.	результата; <ul style="list-style-type: none"> • развитие фантазии, вкуса; • развитие эмоционально-эстетического восприятия действительности; • развитие способности контролировать свои учебные действия 	<ul style="list-style-type: none"> • развивать самостоятельность и способность к эксперименту;
Воспитательные задачи	<ul style="list-style-type: none"> • содействовать социальной адаптации детей; • воспитывать трудолюбие, аккуратность, усидчивость, терпение, умение довести начатое дело до конца; • развивать у детей интерес к познанию современных технологий 	<ul style="list-style-type: none"> • повышать мотивацию к познанию и творчеству; • формировать культуру взаимоотношений • поддерживать у детей интерес к познанию современных технологий 	<ul style="list-style-type: none"> • сформировать устойчивую мотивацию к самореализации средствами современных технологий; • способствовать формированию гражданско-патриотического мировоззрения;

Для стартового уровня доминирующим является *объяснительно- иллюстративный метод*. Он состоит в том, что педагог сообщает готовую информацию разными средствами, а учащиеся воспринимают, осознают и фиксируют в памяти эту информацию. Сообщение информации осуществляется с помощью устного слова (рассказ, лекция, объяснение), печатного слова (дополнительные пособия), демонстрации наглядных средств, практического показа способов деятельности. Учащиеся выполняют ту деятельность, которая необходима для первого уровня усвоения знаний, – слушают, смотрят, читают, наблюдают, соотносят новую информацию с ранее усвоенной и запоминают.

Для основного уровня характерен *репродуктивный метод*: воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям педагога являются главным его признаком. При этом педагог пользуется для предъявления заданий устным и письменным словом, наглядностью разного вида, а учащиеся пользуются теми же средствами для выполнения заданий, имея образец, сообщенный или показанный педагогом. Также на этом уровне возможно применение *частично-поискового метода*.

На углублённом уровне основными являются частично-поисковые или эвристические методы, а также активно используются творческие, исследовательские, проективные.

Используются современные групповые формы: ролевые или организационно-деятельностные игры, технология творческих мастерских, методы тьюторского и наставнического сопровождения.

Реализация образовательно-воспитательных задач достигается за счёт применения разнообразных форм обучения:

- теоретические (беседы, лекции);
- практические (самостоятельное или коллективное выполнение заданий, данных педагогом, подготовка тематических коллекций художественных работ, оформление экспозиций, др.);
- экскурсии, выставки, праздники, конкурсы и т.д.

Применяется групповая форма работы (одновременная работа педагога со всеми учащимися, коллективное выполнение работы на заданную тему) и индивидуальная форма работ (самостоятельное выполнение учащимися творческих работ в соответствии с поставленной задачей).

Методы:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция);
- наглядный (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, демонстрация выполненных педагогом образцов);
- практический (выполнение конкретной работы на заданную тему). Особо следует выделить блок практических занятий, связанный с приобщением обучающихся к учебно-исследовательской работе, главной целью которых является развитие творческих способностей, обучающихся;
- поисково-исследовательский (поиск путей и вариантов решения задач, поставленных педагогом, или самими обучающимися);

Уровни сложности выполняемых учащимися работ:

- репродуктивный (воспроизведение учащими готовых работ с использованием полученных знаний и освоенных видов деятельности);
- творческий (выполнение собственных авторских работ). Режим занятий - 2 раза в неделю по 1,5 академических часа, при наполняемости от 7 до 10 учащихся в группе.

Занятия предполагают наличие не только теоретической и практической частей, но и подготовку к участию в конкурсах, динамические паузы, релаксацию, рефлексию и диагностику. Некоторые занятия могут проводиться в форме конкурсов, презентаций проектов и др.

Формы и методы диагностики

Используется современная система оценочных средств, применяются разнообразные методы диагностики индивидуальных особенностей и достижений учащегося.

Ожидаемые результаты

Включают в себя три группы параметров (предметные, метапредметные и личностные результаты).

Предметные результаты расписаны по модулям.

	Стартовый	Основной	Углубленный
Метапредметные	<ul style="list-style-type: none"> • проявление способности контролировать свои учебные действия; • владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; 	<ul style="list-style-type: none"> • проявление умений организации собственной учебной деятельности • проявление креативности (фантазии, вкуса); • участие в совместном с педагогом планировании деятельности; • использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни 	<ul style="list-style-type: none"> • способность прогнозировать результат; • самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; • структурирование и визуализация информации, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий
Личностные	<ul style="list-style-type: none"> • широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и 	<ul style="list-style-type: none"> • готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием 	<ul style="list-style-type: none"> • наличие устойчивой мотивации к самореализации и творчеству; • способность увязать учебное содержание с собственным жизненным

<p>творчества; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала;</p> <ul style="list-style-type: none"> • интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни 	<p>средств и методов информатики и ИКТ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; <p>ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;</p>	<p>опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности
---	--	--

Специфика учебной деятельности

Возраст детей, участвующих в реализации программы: 11 – 13 лет (5-6 классы)

Сроки реализации: программа рассчитана на 1 год, объём – 108 часов. (3 модуля по 36 часов каждый).

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1,5 часа. Одно занятие длится 45 минут

Наполняемость учебны: составляет 10-15 человек.

Форма обучения: Очная форма, возможно применение дистанционных технологий.

Формы организации деятельности:

Стартовый	Основной	Углубленный
Фронтальная	В малых группах	Индивидуальная

Формы контроля качества образовательного процесса и подведения итогов

Тестирование, анкетирование, экспресс- опрос, наблюдение, игра-зачет, выставка-презентация.

Виды и формы контроля ЗУН воспитанников:

Входной контроль – собеседование, анкетирование;

Текущий контроль – проверка усвоения и оценка результатов каждой темы. Беседы в форме «вопрос – ответ», викторины, выставки, проекты.

Периодический – проверка степени усвоения материала за определенный период: по каждому модулю.

Итоговый (проводится в конце обучения по каждому модулю)– основная форма подведения итогов обучения: проекты, а также игры-зачеты по заданной теме или по выбору.

Учебный план

№ модуля	Название модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Blender, основы работы с 3D графикой	36	11	25
2	Знакомство с Unity 3D	36	11	25
3	Знакомство с инженерной графикой в программе трехмерного моделирования «КОМПАС»	36	11	25
ИТОГО		108	37	71

Модуль № 1. «Blender, основы работы с 3D графикой»

Реализация этого модуля направлена на знакомство с графическим редактором Blender, его возможностями, инструментами, способами создания 3D моделей.

Цель модуля: создание каждым обучающимся индивидуального проекта в программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender.

Задачи модуля:

- познакомить с графическими возможностями 3D графики;
- научиться пользоваться инструментами программы Blender;
- учиться создавать собственный проект в графическом редакторе Blender.

Уровни освоения программы модуля	Задачи модуля	Прогнозируемые предметные результаты	Критерии определения предметных результатов	Применяемые методы и технологии	Формы и методы диагностики
Стартовый	<p><u>Обучающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • обучить специальной терминологии; • сформировать систему знаний о программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender • сформировать первоначальные навыки работы в программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender <p><u>Воспитательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • способствовать развитию познавательного интереса к программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender • формировать потребность в ЗОЖ; • способствовать развитию у обучающихся чувства патриотизма (вкуса, экологической культуры, гражданской ответственности, др.). <p><u>Развивающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • развить самостоятельность и аккуратность; • развить начальную способность организовывать свои учебные действия. 	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • знания о программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender как области деятельности и специальной терминологии; • сформированы первоначальные навыки работы в программе трёхмерного моделирования Blender 	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • уровень знаний о программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender и специальной терминологии; • уровень сформированности первоначальных навыков работы в программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender 	<p><u>Технологии:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • технологии развивающего обучения; • внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне; • личностно-ориентированная технология; • педагогика сотрудничества. <p><u>Методы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • одновременная работа со всей группой; • метод показа и демонстрации; • практического показа способов деятельности; • словесные методы (объяснительно-иллюстративный метод) 	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование; • анкетирование; • экспресс-опрос; • наблюдение; • игра-зачет; • выставка-презентация

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Основной</p>	<p><u>Обучающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • обучить специальной терминологии; • сформировать систему знаний о программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender • сформировать базовые навыки работы в программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender <p><u>Воспитательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • способствовать развитию у обучающихся познавательного интереса к программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender • формировать потребность в ЗОЖ; • способствовать развитию у обучающихся чувства патриотизма (вкуса, гражданственности, экологической культуры, др.). <p><u>Развивающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • развить способность организовывать и контролировать свои учебные действия; • развить самостоятельность и аккуратность; • развить мотивацию к познанию и творчеству 	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • знания о программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender и специальной терминологии; • сформированы базовые навыки работы в программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender 	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • уровень знаний о программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender и специальной терминологии; • уровень сформированности и базовых навыков в программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender 	<p><u>Технологии:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • технология развивающего обучения; • личностно-ориентированная технология; • педагогика сотрудничества <p><u>Методы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • репродуктивный метод; • метод воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям педагога; • методы развития самостоятельности (частично-поисковый) 	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование; • анкетирование; • экспресс опрос; • наблюдение; • игра-зачет; • выставка-презентация
---	--	---	---	--	--

Углублённый	<p><u>Обучающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • обучить специальной терминологии; • сформировать систему знаний о программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender; • сформировать специальные навыки работы в программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender <p><u>Воспитательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • способствовать развитию у обучающихся познавательного интереса к программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender • формировать потребность в ЗОЖ; • способствовать развитию у обучающихся чувства патриотизма (вкуса, гражданственности, экологической культуры, др.). <p><u>Развивающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • развить способность организовывать и контролировать свои учебные действия; • развить способность делать самостоятельный выбор; • развить мотивацию к творчеству; • развить креативность. 	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • наличие системы знаний о программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender и специальной терминологии; • сформированы специальные навыки работы в программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender 	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • уровень знаний о программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender и специальной терминологии; • уровень сформированности специальных навыков работы в программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender 	<p><u>Технологии:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • технологии развивающего обучения; • внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне; • личностно-ориентированная технология; • педагогика сотрудничества; • адаптивная технология. <p><u>Методы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • частично-поисковые; • эвристические; • творческие; • исследовательские; • проектные 	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование; • анкетирование; • экспресс-опрос; • наблюдение; • игра-зачет; • выставка-презентация
-------------	--	---	--	---	--

Учебно-тематический план модуля «Blender, основы работы с 3D графикой»

№ п/п	Название темы	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	1	1	0	Беседа
2	Blender, основы работы с 3D графикой	28	10	18	Практическая работа
3	Проектная деятельность	6	0	6	Практическая работа
4	Итоговое занятие	1	0	1	Презентация работ
Итого		36	11	25	

Содержание тем:

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ (1 ч)

Теория: Задачи и план работы учебной группы. Правила поведения на занятиях и во время перерыва. Инструктаж по технике безопасности.

Тема 2. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ (28 ч)

Теория: Интерфейс программы. Панели инструментов. Основное окно программы. Примитивы. Режимы редактирования. Редактирование объектов. Вершина. Грань. Полигон. Модификаторы. Булевы операторы. Кривые. Тело вращения. Режим скульптинга. Кисти. Симметрия.

Практика

Стартовый уровень - Настройка интерфейса для моделирования. Клавиатурные сочетания. Редактирование в "Edit Mode". Редактирование в "Sculpt Mode"

Основной уровень – Построение моделей по чертежам или эскизам.

Углубленный уровень – Построение собственных моделей.

Дистанционный компонент: курс «Blender 3D»

https://www.youtube.com/watch?v=K00wNQdiivs&list=PLuuJ7EJSjEfMETY8txzRpXHPH08Eg7kA6&ab_channel=Blender3D-%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8

Тема 3. Проектная деятельность (6 ч)

Теория: Работа по индивидуальному учебному плану. Для участия в конкурсах, олимпиадах, конференциях.

Стартовый уровень – нет.

Основной уровень – нет.

Углубленный уровень – Самостоятельное моделирование объектов.

Дистанционный компонент: курс «Blender 3D»

https://www.youtube.com/watch?v=K00wNQdiivs&list=PLuuJ7EJSjEfMETY8txzRpXHPH08Eg7kA6&ab_channel=Blender3D-%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B8

Тема 4. Итоговое занятие (1 ч)

Теория: Подведение итогов модуля.

Практика:

Для всех уровней презентация работ, выполненных в программе для создания трёхмерной компьютерной графики Blender

Модуль № 2. «Знакомство с Unity 3D»

Реализация этого модуля направлена на знакомство с программой Unity 3D, его возможностями, инструментами.

Цель модуля: создание каждым обучающимся индивидуального VR-проекта в программе Unity.

Задачи модуля:

- познакомить со средой виртуальной реальности;
- научиться пользоваться инструментами программы Unity;
- учиться создавать собственный проект в Unity.

Уровни освоения программы модуля	Задачи модуля	Прогнозируемые предметные результаты	Критерии определения предметных результатов	Применяемые методы и технологии	Формы и методы диагностики
Стартовый	<p><u>Обучающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • обучить специальной терминологии; • сформировать систему знаний о программе Unity • сформировать первоначальные навыки работы в программе Unity <p><u>Воспитательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • способствовать развитию познавательного интереса к программе Unity • формировать потребность в ЗОЖ; • способствовать развитию у обучающихся чувства патриотизма (вкуса, экологической культуры, гражданственности, др.). <p><u>Развивающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • развить самостоятельность и аккуратность; • развить начальную способность организовывать свои учебные действия. 	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • знания о программе Unity как области деятельности и специальной терминологии; • сформированы первоначальные навыки работы в программе Unity 	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • уровень знаний о программе Unity и специальной терминологии; • уровень сформированности первоначальных навыков работы в программе Unity 	<p><u>Технологии:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • технологии развивающего обучения; • внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне; • личностно-ориентированная технология; • педагогика сотрудничества. <p><u>Методы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • одновременная работа со всей группой; • метод показа и демонстрации; • практического показа способов деятельности; • словесные методы (объяснительно-иллюстративный метод) 	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование; • анкетирование; • экспресс-опрос; • наблюдение; • игра-зачет; • выставка-презентация

<p>Основной</p>	<p><u>Обучающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • обучить специальной терминологии; • сформировать систему знаний о программе Unity • сформировать базовые навыки работы в программе Unity <p><u>Воспитательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • способствовать развитию у обучающихся познавательного интереса к программе Unity • формировать потребность в ЗОЖ; • способствовать развитию у обучающихся чувства патриотизма (вкуса, гражданственности, экологической культуры, др.). <p><u>Развивающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • развить способность организовывать и контролировать свои учебные действия; • развить самостоятельность и аккуратность; • развить мотивацию к познанию и творчеству 	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • знания о программе Unity и специальной терминологии • сформированы базовые навыки работы в программе Unity 	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • уровень знаний о программе Unity и специальной терминологии, • уровень сформированности и базовых навыков в программе Unity 	<p><u>Технологии:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • технология развивающего обучения; • личностно-ориентированная технология; • педагогика сотрудничества <p><u>Методы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • репродуктивный метод; • метод воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям педагога; • методы развития самостоятельности (частично-поисковый) 	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование; • анкетирование; • экспресс опрос; • наблюдение; • игра-зачет; • выставка-презентация
-----------------	---	--	---	--	--

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Углублённый</p>	<p><u>Обучающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • обучить специальной терминологии; • сформировать систему знаний о программе Unity • сформировать специальные навыки работы в программе Unity <p><u>Воспитательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • способствовать развитию у обучающихся познавательного интереса к программе Unity; • формировать потребность в ЗОЖ; • способствовать развитию у обучающихся чувства патриотизма (вкуса, гражданственности, экологической культуры, др.). <p><u>Развивающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • развить способность организовывать и контролировать свои учебные действия; • развить способность делать самостоятельный выбор; • развить мотивацию к творчеству; • развить креативность. 	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • наличие системы знаний о программе Unity и специальной терминологии; • сформированы специальные навыки работы в программе Unity 	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • уровень знаний о программе Unity и специальной терминологии; • уровень сформированности специальных навыков работы в программе Unity 	<p><u>Технологии:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • технологии развивающего обучения; • внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне; • личностно-ориентированная технология; • педагогика сотрудничества; • адаптивная технология. <p><u>Методы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • частично-поисковые; • эвристические; • творческие; • исследовательские; • проектные 	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование; • анкетирование; • экспресс-опрос; • наблюдение; • игра-зачет; • выставка-презентация
--	---	---	--	---	--

Учебно-тематический план модуля «Знакомство с Unity 3D»

№ п/п	Название темы	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	1	1	0	Беседа
2	Знакомство с Unity 3D	28	10	18	Практическая работа
3	Проектная деятельность	6	0	6	Практическая работа
4	Итоговое занятие	1	0	1	Презентация работ
Итого		36	11	25	

Содержание тем:

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ (1 ч)

Теория: Задачи и план работы учебной группы. Правила поведения на занятиях и во время перерыва. Инструктаж по технике безопасности.

Тема 2. Знакомство с Unity 3D (28 ч)

Теория: Интерфейс Unity. Планирование проекта. Панорамная фотография 360 градусов. Варианты разработки в Unity. Составляющие удачного VR – приложения. Контент и способы его создания. Чем обусловлен эффект погружения? Пакет-дополнение Oculus в Unity для разработки приложения для шлема виртуальной реальности

Практика.

Стартовый уровень - Фотографирование необходимых объектов.

Моделирование, текстурирование в blender. Компоновка в Unity-среде. Разработка механики, сценария поведения, интерфейса. Презентация созданного приложения. Запуск приложений виртуальной реальности. Выявление оптических и графических особенностей. Интерактивное взаимодействие с виртуальным миром. Работа в команде, планирование проекта, решения проблем творческого и поискового характера. Создание фото-360.

Основной уровень – Запуск тестовой VR сцены Unity (из готового ассета). Работа с контроллерами. Перемещение/телепорт в тестовой VR сцене. Создание интерфейса в VR сцене.

Углубленный уровень – Принцип работы с системой Vuforia. Создание маркеров, импорт 3-х мерных объектов. Создание интерфейса в AR сцене.

Дистанционный компонент: курс «Изучение Unity для начинающих»

https://www.youtube.com/watch?v=xAtoU-FnC7o&list=PLDyJYA6aTY1k_-3fFiMVoYY04jCr-QY55&ab_channel=%D0%A8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0itProger%2F%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5

Тема 3. Проектная деятельность (6 ч)

Теория: Работа по индивидуальному учебному плану. Для участия в конкурсах, олимпиадах, конференциях.

Стартовый уровень – нет.

Основной уровень – нет.

Углубленный уровень – – Принцип работы с системой Vuforia. Создание маркеров, импорт 3-х мерных объектов. Создание интерфейса в AR сцене.

Дистанционный компонент: курс «Изучение Unity для начинающих»

https://www.youtube.com/watch?v=xAtoU-FnC7o&list=PLDyJYA6aTY1k_-3fFiMVoYY04jCr-QY55&ab_channel=%D0%A8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0itProger%2F%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5

Тема 4. Итоговое занятие (1 ч)

Теория: Подведение итогов модуля.

Практика:

Для всех уровней презентация работ, выполненных в программе Unity.

Модуль № 3. «Знакомство с инженерной графикой в программе «КОМПАС»

Реализация этого модуля направлена на знакомство с компьютерной средой «КОМПАС», его возможностями, инструментами, способами двумерного компьютерного черчения на персональном компьютере в среде операционной системы Windows.

Цель модуля: создание каждым обучающимся индивидуального проекта в программе трехмерного моделирования «КОМПАС».

Задачи модуля:

- создать представление о построении ортогональных чертежей в среде «КОМПАС»;
- решение чертежно-графических задач средствами двумерной графики;
- учиться создавать собственный проект в графическом редакторе «КОМПАС».

Уровни освоения программы модуля	Задачи модуля	Прогнозируемые предметные результаты	Критерии определения предметных результатов	Применяемые методы и технологии	Формы и методы диагностики
Стартовый	<p><u>Обучающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • обучить специальной терминологии; • сформировать систему знаний о программе трехмерного моделирования «КОМПАС» • сформировать первоначальные навыки в программе трехмерного моделирования «КОМПАС» <p><u>Воспитательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • способствовать развитию познавательного интереса к трехмерному моделированию «КОМПАС» • формировать потребность в ЗОЖ; • способствовать развитию у обучающихся чувства патриотизма (вкуса, экологической культуры, гражданственности, др.). <p><u>Развивающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • развить самостоятельность и аккуратность; • развить начальную способность организовывать свои учебные действия. 	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • знания о программе трехмерного моделирования «КОМПАС» как области деятельности и специальной терминологии; • сформированы первоначальные навыки работы в программе трехмерного моделирования «КОМПАС» 	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • уровень знаний о программе Unity и специальной терминологии; • уровень сформированности первоначальных навыков работы в программе Unity 	<p><u>Технологии:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • технологии развивающего обучения; • внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне; • личностно-ориентированная технология; • педагогика сотрудничества. <p><u>Методы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • одновременная работа со всей группой; • метод показа и демонстрации; • практического показа способов деятельности; • словесные методы (объяснительно-иллюстративный метод) 	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование; • анкетирование; • экспресс-опрос; • наблюдение; • игра-зачет; • выставка-презентация

<p>Основной</p>	<p><u>Обучающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • обучить специальной терминологии; • сформировать систему знаний о программе трехмерного моделирования «КОМПАС» • сформировать базовые навыки работы в программе трехмерного моделирования «КОМПАС» <p><u>Воспитательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • способствовать развитию у обучающихся познавательного интереса к программе трехмерного моделирования «КОМПАС» • формировать потребность в ЗОЖ; • способствовать развитию у обучающихся чувства патриотизма (вкуса, гражданственности, экологической культуры, др.). <p><u>Развивающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • развить способность организовывать и контролировать свои учебные действия; • развить самостоятельность и аккуратность; • развить мотивацию к познанию и творчеству 	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • знания о трехмерного моделирования «КОМПАС» и специальной терминологии • сформированы базовые навыки работы в программе трехмерного моделирования «КОМПАС» 	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • уровень знаний о трехмерного моделирования «КОМПАС» и специальной терминологии, • уровень сформированности и базовых навыков в программе трехмерного моделирования «КОМПАС» 	<p><u>Технологии:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • технология развивающего обучения; • личностно-ориентированная технология; • педагогика сотрудничества <p><u>Методы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • репродуктивный метод; • метод воспроизведение и повторение способа деятельности по заданиям педагога; • методы развития самостоятельности (частично-поисковый) 	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование; • анкетирование; • экспресс опрос; • наблюдение; • игра-зачет; • выставка-презентация
-----------------	--	--	---	--	--

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Углублённый</p>	<p><u>Обучающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • обучить специальной терминологии; • сформировать систему знаний о программе трехмерного моделирования «КОМПАС» • сформировать специальные навыки работы в программе трехмерного моделирования «КОМПАС» <p><u>Воспитательные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • способствовать развитию у обучающихся познавательного интереса к программе трехмерного моделирования «КОМПАС»; • формировать потребность в ЗОЖ; • способствовать развитию у обучающихся чувства патриотизма (вкуса, гражданственности, экологической культуры, др.). <p><u>Развивающие:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • развить способность организовывать и контролировать свои учебные действия; • развить способность делать самостоятельный выбор; • развить мотивацию к творчеству; • развить креативность. 	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • наличие системы знаний о программе трехмерного моделирования «КОМПАС» и специальной терминологии; • сформированы специальные навыки работы в программе трехмерного моделирования «КОМПАС» 	<p><u>Предметные:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • уровень знаний о программе трехмерного моделирования «КОМПАС» и специальной терминологии; • уровень сформированности специальных навыков работы в программе трехмерного моделирования «КОМПАС» 	<p><u>Технологии:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • технологии развивающего обучения; • внутригрупповая дифференциация для организации обучения на разном уровне; • личностно-ориентированная технология; • педагогика сотрудничества; • адаптивная технология. <p><u>Методы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • частично-поисковые; • эвристические; • творческие; • исследовательские; • проектные 	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование; • анкетирование; • экспресс-опрос; • наблюдение; • игра-зачет; • выставка-презентация
--	--	---	--	---	--

Учебно-тематический план модуля «Знакомство с Unity 3D»

№ п/п	Название темы	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	1	1	0	Беседа
2	Первое знакомство с основными элементами интерфейса «КОМПАС»-3D V12	2	1	1	Практическая работа
3	Точное черчение в «КОМПАС»-3D (использование привязок)	3	1	2	Практическая работа
4	Основные приёмы построения и редактирования геометрических объектов	21	8	13	Практическая работа
5	Проектная деятельность (создание рабочего чертежа)	6	0	6	Практическая работа
6	Итоговая комплексная графическая работа	3	0	3	Презентация работ
Итого		36	11	25	

Содержание тем:

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ (1 ч)

Теория: Введение. Техника безопасности. Основные понятия компьютерной среды «КОМПАС 3D V12». Настройка системы

Тема 2. Первое знакомство с основными элементами интерфейса «КОМПАС»-3D V12 (2 часа)

Теория: Название основных элементов окна. Управление изображением в окне документа.
Практика.

Инструментальная панель. Строка параметров.
Дистанционный компонент: курс «КОМПАС»

<https://edu.ascon.ru/main/library/video/>

Тема 3. Точное черчение в «КОМПАС»-3D (использование привязок) (3 часа)

Теория: Точное черчение в «КОМПАС»-ГРАФИК. Управление перемещением курсора. Использование привязок. Глобальные привязки. Локальные привязки. Клавиатурные привязки.

Практика.

Стартовый уровень – Работа совместно с педагогом.

Основной уровень – Создание элементов с использованием привязок.

Углубленный уровень – Самостоятельное моделирование объектов в системе «КОМПАС».

Дистанционный компонент: компонент: курс «КОМПАС»

<https://edu.ascon.ru/main/library/video/>

Тема 4. Основные приёмы построения и редактирования геометрических объектов (21 час)

Теория: Выделение объектов. Удаление объектов. Отмена и повтор команд. Использование вспомогательных построений. Ввод вспомогательной прямой через две точки. Ввод вспомогательной параллельной прямой. Простановка размеров. Ввод линейных размеров. Ввод линейных размеров с управлением надписью и заданием параметров. Ввод угловых размеров. Ввод диаметральных размеров. Ввод радиальных размеров. Построение фасок. Построение скруглений. Симметрия объектов. Построение зеркального изображения. Использование видов. Управление видами. Изменение параметров вида. Построение чертежей плоских деталей. Усечение и выравнивание объектов. Типовой чертеж детали «Вал». Поворот объектов. Деформация объектов. Построение плавных кривых (Кривые Безье). Штриховка области.

Практика:

Стартовый уровень – Выполнение работ «Крючок», «Снеговик», «Геометрия», «Вал»

Основной уровень – Выполнение работ «Собачка», Звездочка, «Подставка для карандашей», «Игра в шахматы», «Чаепитие»

Углубленный уровень – Выполнение работы «Паровозик», «Летающие объекты» в системе «КОМПАС».

Тема 5. Создание рабочего чертежа (3 часа)

Теория: Работа по индивидуальному учебному плану. Для участия в конкурсах, олимпиадах, конференциях.

Стартовый уровень – нет.

Основной уровень – нет.

Углубленный уровень – Самостоятельное моделирование объектов.

Тема 6. Итоговая комплексная графическая работа (3 часа)

Теория: Подведение итогов модуля.

Практика: Для всех уровней презентация работ, выполненных в системе для создания трёхмерной компьютерной графики «КОМПАС».

Методы педагогического контроля над усвоением учащимися учебной программы

Для проверки освоения учащимися учебного материала преподаватель использует следующие виды контроля:

- беседа с учениками по пройденному материалу;
- самостоятельные работы учеников (на основе примера);
- выполнение итоговых (по полугодиям) самостоятельных групповых и индивидуальных работ.

Ресурсное обеспечение

Техническое оснащение помещения для реализации программы

Практические занятия проводятся в компьютерном классе.

Оборудование:

- индивидуальные компьютеры (ноутбуки), подключённые к интернету;
- компьютер (ноутбук) преподавателя, соединённый с проектором и экраном;
- техническое обеспечение компьютеров – установка необходимых для изучения лицензионных программ Unity, Blender и КОМПАС
- принтер;
- 3D принтер.

Учебно-методическое обеспечение программы

Программы Unity, Blender и КОМПАС, установленные на компьютеры.

Демонстрационные видео уроки.

Учебные пособия по графическим программам.

Список используемой литературы:

1. Аскон: - КОМПАС 3D LT Руководство пользователя (том I, том II, том III) -Азбука КОМПАС
2. Самоучитель КОМПАС-3D V13 - СПб.: БХВ-Петербург, 2012.- 464с.
3. Джеймс Кронистер. Blender Basics. http://b3d.mezon.ru/index.php/Blender_Basics_4-rd_edition
4. Черкашина Г.Д., ТЕХНОЛОГИЯ. Компьютерное черчение. Компьютерное моделирование в системе КОМПАС 3D LT. Учебно-методическое пособие (для учителей черчения и информатики), Г.Д. Черкашина, В.А. Хныченкова Санкт-Петербург, 2013
5. Основы Blender v.2.42a. http://blender3d.org.ua/book/Blender_242
6. Blender Art Текстурирование. <http://blender3d.org.ua/book/BlenderArt12/>
7. Прахов Андрей. Самоучитель Blender 2.6 / Blender Basic 2.6. Руководство пользователя, С384. 2013
8. Сообщество владельцев 3D-принтеров [электронный ресурс]: <http://3dtoday.ru>
9. Онлайн учебник – Черчение. <http://cherch.ru>

Использование Интернета:

Сайты с нормативными документами по образованию и методическими материалами:
<http://www.school.edu.ru> – Российский общеобразовательный портал
<http://www.edu.ru> – Федеральный сайт Российского образования
<http://www.edu.km.ru> – Образовательные проекты
<http://www.ict.edu.ru> – Информационно-коммуникационные технологии в образовании

Воспитательный блок программы

Задачи многолетней воспитательной работы:

- воспитание волевых качеств – активности, целеустремленности, дисциплинированности, организованности и требовательности к себе, стойкости, инициативности, решительности действий в принятии решений, способности продолжать борьбу в трудной ситуации, настойчивости, упорству в достижении цели;
- воспитание трудолюбия – выполнения больших объемов интенсивных учебных нагрузок ради решения индивидуальных и коллективных задач;
- интеллектуальное воспитание – овладение специальными знаниями в области теории и методики тренировки, анатомии, физиологии, психологии, гигиены и других смежных со спортом дисциплинах, формирование творческого отношения к труду и занятиям спортом;
- воспитание чувства ответственности за порученное дело;
- воспитание бережного отношения к общей собственности;
- самовоспитание – сознательная деятельность, направленная на совершенствование собственной личности.

Воспитательная работа с воспитанниками проводится на протяжении всего многолетнего периода занятий.

Работа с родителями учащихся. Активное совместное участие родителей, педагогов дополнительного образования и преподавателей общеобразовательной школы в гармоничном воспитании обучающегося.

Связь с общеобразовательной школой. Организация и проведение культурно-массовых мероприятий (совместные выезды на природу, групповые выходы в кино, музеи, в театр), участие в спортивных праздниках, коллективный просмотр и анализ фильмов, соревнований, др. Вечера, встречи с интересными людьми, ветеранами войны и труда, ведущими спортсменами.

Трудовое воспитание. Установление распорядка дежурств уборки помещений для занятий. Ремонт наглядных пособий, инвентаря, технических приспособлений. Оформление стендов. Изготовление наглядных пособий. Работа в летних спортивно-оздоровительных и трудовых лагерях, дежурства в столовой, уборка помещений и территории лагеря.

Нравственное воспитание. Участие в беседах, вечерах встречи с бывшими воспитанниками секции. Совместные чаепития. Коллективное празднование дней рождения. Встречи со знаменитыми людьми спорта и труда.

Воспитание у детей чувства общности задач в учебно-тренировочном процессе. Активное участие занимающихся в организации и проведении общеклубных мероприятий.

Особая роль воспитательного процесса в условиях проведения спортивно-оздоровительных лагерей и учебно-тренировочных сборов. Близкое знакомство с поведением воспитанников в быту, в период длительного отсутствия контактов с родителями. Планирование досуга спортсменов в часы, свободные от занятий.

Основными формами воспитательной работы являются:

- систематическое привлечение учащихся к общественной работе (в Совете школы, Федерациях различных уровней и в их комиссиях и комитетах);
- систематическое обсуждение коллективом итогов участия в общих делах, соревнованиях;
- обсуждение коллективом воспитанников индивидуальных планов подготовки воспитанников учебных групп и итогов выполнения этих планов;
- публичное обсуждение в коллективе случаев отклонений от норм поведения и режима;
- создание традиционных ритуалов (Дни именинника, награждение победителей различных соревновательных мероприятий, премирование особо отличившихся и т.п.);

совместная работа с общеобразовательной школой и ее педсоветом, с родительским комитетом, комиссиями и комитетами Федераций.

Основными факторами воспитательного воздействия являются:

- личный пример тренера-преподавателя;
- создание традиций коллектива;
- наставничество и шефская работа старших с младшими учащимися;
- активное моральное стимулирование.

Циклограмма воспитательных мероприятий

№	Дата	Мероприятие
1	27 сентября	День Техники
2	29 декабря	Новый год
3	23 февраля	День Мужества
4	09 мая	День Победы
5	01 июня	День защиты детей

Экскурсии

№	Дата	Место
1	сентябрь	Мини-технопарк «Квантум» СОШ с. Красный Яр
2	январь	МФЦ Красноярского района,
3	май	Экскурсия по с. Красный Яр

План работы с родителями

№	Дата	Содержание работы
1	Сентябрь	Родительское собрание: - план работы на новый учебный год, правила поведения, оборудование кабинета. - Консультации с родителями вновь пришедших детей (материалы, оборудование). Круглый стол «Копилка идей» (привлечение родителей к поиску новых идей для творчества, новых технологий).
2	Ноябрь	Консультации: «Подготовка к занятию», «Выбор темы для творческой работы». Рекомендации по учебной литературе.
3	Декабрь	Мастер-классы для родителей и детей
4	Март	Беседа: «Правила поведения в выставочном зале, музее» и т. д
5	Апрель	Помощь родителей в подготовке мероприятия, посвященного Дню Мужества и Дню Победы
6	Май	Родительское собрание (подведение итогов учебного года)

Профориентация

Профориентационные мероприятия выстраиваются в соответствии с планом ДЮОЦ.

Наставничество

Наставничество осуществляется в 3-х направлениях: в учебной, соревновательной и проектно-исследовательской деятельности. Наставничество старших над младшими, оказание им практической помощи на занятиях и в соревнованиях способствует лучшему усвоению знаний,

развивает коммуникативную компетенцию, формирует доброжелательные отношения в детском коллективе.

План профильных смен

В дни каникул на базе СП ДОД «Детско-юношеский центр «Открытие»» ГБОУ СОШ с. Красный Яр организовываются онлайн профильные смены.

Образец портфолио

Учёт достижений каждого обучающегося ведётся в личных портфолио (Приложение №1). Также ведётся учет достижений обучающихся при формировании цифрового портфолио обучающегося в составе федеральной информационно-сервисной платформы цифровой образовательной среды;

План проведения оценки удовлетворенности обучающихся и их родителей доступностью и качеством предоставления образовательных услуг в сфере ДО

После каждого модуля Программы проводится анкетирование учащихся и родителей по вопросам качества предоставляемых образовательных услуг.

Способы контроля и учёта результатов воспитательной работы с обучающимися

- Самоанализ занятий;
- Анкетирование учащихся и родителей;
- Отчет о воспитательной работе по итогам каждого модуля Программы

Мониторинг исполнения плана мероприятий

Для проверки исполнения плана воспитательных мероприятий по их итогам пишется пресс-релиз для группы СП ДОД ДЮЦ в социальной сети vk.com.

Паспорт творческих достижений обучающегося

Творческое объединение _____				ФОТО	
ФИ учащегося _____					
Руководитель _____					
Дата вступления в ТО _____					
№	Мероприятие	Дата проведения	Название работы	Результат	Подпись руководителя

Информационная карта учащегося ТО « _____ »

Ф.И.О. _____

Дата рождения _____

№	Мероприятие	Дата проведения	Место проведения	Название выполненной работы	Результат

Руководитель _____