

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЛАВЯНСКИЙ РАЙОН**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОДА СЛАВЯНСКА-НА-КУБАНИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СЛАВЯНСКИЙ РАЙОН**

**ОТДЕЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА**

**ПРИНЯТО:**

на заседании педагогического совета  
МАУ ЦДО города Славянска-на-Кубани  
от 30 августа 2024 г.  
Протокол № 1

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор МАУ ЦДО  
города Славянска-на-Кубани  
\_\_\_\_\_ Е.П. Слюсарева  
приказ №348 от 30 августа 2024 г.

**СЕТЕВАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

**«Основы 3D моделирования»**

**Уровень программы:** базовый

**Срок реализации программы:** 1 год: 108 часов

**Возрастная категория:** от 10 до 17 лет

**Размер группы:** до 12 человек

**Форма обучения:** очная

**Вид программы:** модифицированная

**Программа реализуется на бюджетной основе**

**ID-номер Программы в Навигаторе:** 29448

**Автор-составитель:**

Моздор Сергей Владимирович, педагог  
дополнительного образования

## Содержание

I	<b>Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты</b>	3
	Пояснительная записка	3
	Цель и задачи программы	8
	Содержание программы	10
	Планируемые результаты	11
II	<b>Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации</b>	13
	Календарный учебный график	13
	Раздел программы «Воспитание»	23
	Условия реализации программы	31
	Формы аттестации	32
	Оценочные материалы	33
	Методические материалы	34
	Список литературы	35

# РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по курсу «Основы 3D моделирования» актуальна, поскольку современная ситуация в стране предъявляет системе дополнительного образования детей социальный заказ на формирование творческой, целостной самодостаточной личности, обладающей широким кругозором, запасом необходимых ценностных ориентиров, без которых невозможно органичное существование человека в окружающем мире.

В основу данной программы заложено духовно-нравственное, художественно-эстетическое и техническое воспитание обучающихся среднего школьного возраста через знакомство с современными способами обработки конструкционных материалов.

Занятия по курсу будут проводиться на базе Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста», созданного в целях развития и реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ цифрового, естественнонаучного, технического и гуманитарного профилей, формирования социальной культуры, проектной деятельности, направленной не только на расширение познавательных интересов школьников, но и на стимулирование активности, инициативы и исследовательской деятельности обучающихся.

Сетевое взаимодействие является решающим фактором инновационного развития.

Программа реализуется на основе эффективного сетевого взаимодействия между школами-партнёрами, учебными заведениями города Славянска-на-Кубани.

Сетевое взаимодействие является средством повышения качества образования, инструментом управления развитием системы профориентационной работы, средством повышения квалификации педагогов.

Идея данной программы заключается в расширении образовательного пространства на основе интеграции дополнительного, общего и профессионального образования, где сетевыми партнёрами являются: базовое учреждение - МАУ ЦДО города Славянска-на-Кубани, организации участники – общеобразовательные и профессиональные учреждения города и района.

### ***Нормативно-правовые основания для разработки Программы:***

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и 7 мая, 7 июня, 2, 23 июля, 25 ноября 2013 г., 3 февраля, 5, 27 мая, 4, 28 июня, 21 июля, 31 декабря 2014 г., 6 апреля, 2 мая, 29 июня, 13 июля, 14, 29, 30 декабря 2015 г., 2 марта, 2 июня, 3 июля, 19 декабря 2016 г., 1 мая, 29 июля, 5, 29 декабря

2017 г., 19 февраля, 7 марта, 27 июня, 3, 29 июля, 3 августа, 25 декабря 2018 г., 6 марта, 1 мая, 17 июня, 26 июля, 1 октября, 2, 27 декабря 2019 г., 6 февраля, 1, 18 марта, 24 апреля, 25 мая, 8 июня, 31 июля, 8, 30 декабря 2020 г., 17 февраля, 24 марта, 5, 20, 30 апреля, 26 мая, 11, 28 июня, 2 июля, 30 декабря 2021 г., 16 апреля, 11 июня, 14 июля, 24 сентября, 7 октября, 21 ноября, 5, 19, 28, 29 декабря 2022 г., 6, 17 февраля, 14 апреля, 13, 24 июня, 10, 24 июля, 4 августа, 19 октября, 19, 25 декабря 2023 г., 12, 22 июня, 8 июля 2024 г.)

2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2023 г.).

3. Федеральный закон от 13 июля 2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере»;

4. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года // Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р;

5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678-р;

6. Концепция информационной безопасности детей в Российской Федерации, утвержденная распоряжением правительства РФ от 28 апреля 2023 г. N 1105-р;

7. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование детей», утвержден президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 30.11.2016 г. № 11;

8. Федеральный проект «Успех каждого ребёнка», утвержденный 07 декабря 2018 года;

9. Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

10. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

11. Постановление правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

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

13. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления

образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

14. Приказ Министерства образования и науки РФ от 05 декабря 2014 г. «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества образовательной деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность»;

15. Изменения в Федеральные государственные образовательные стандарты в части воспитания обучающихся (приказ Минпросвещения России от 11 декабря 2020 г. № 712);

16. Приказ Министерства просвещения РФ от 15 апреля 2019 года № 170 «Об утверждении методики расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием»;

17. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 года № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

18. Распоряжение Министерства просвещения РФ от 25 декабря 2019 года № Р-145 «Об утверждении методологии (целевой модели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися»;

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

20. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ от 18.11.2015 г. Министерство образования и науки РФ;

21. 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 (Приложение к письму Минобрнауки России от 29 марта 2016 г. № ВК-641/09);

22. Письмо Минобрнауки РФ «О направлении методических рекомендаций по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей» № ВК-1232/09 от 28 апреля 2017 года;

23. Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме от 28 июня 2019 г.;

24. Методические рекомендации по определению модели взаимодействия образовательных организаций, организаций реального сектора экономики, иных организаций по реализации дополнительных

общеобразовательных программ в сетевой форме на территории Краснодарского края, 2020 г.;

25. Методические рекомендации «Воспитание как целевая функция дополнительного образования детей», Министерство просвещения Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Всероссийский центр художественного творчества и гуманитарных технологий», Москва, 2023 год.

26. Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ от 2020г.(РМЦ);

27. Устав муниципального автономного учреждения центра дополнительного образования города Славянска-на-Кубани муниципального образования Славянский район, Положение об обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе об ускоренном обучении, в пределах осваиваемой образовательной программы и иные локальные акты, регламентирующие организацию образовательного процесса в учреждении, локальные акты министерств и ведомств по направлению деятельности.

28. Программа воспитательной работы муниципального автономного учреждения центра дополнительного образования города Славянска-на-Кубани муниципального образования Славянский район на 2024-2030 гг.

29. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 года № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ;

30. Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме от 28 июня 2019 г.;

31. Методические рекомендации по определению модели взаимодействия образовательных организаций, организаций реального сектора экономики, иных организаций по реализации дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме на территории Краснодарского края, 2020 г.;

Программа является модифицированной. Составлена на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «3-D моделирование», автор-составитель Яфизов Фаниль Ринатович.

**Направленность** программы техническая, так как она направлена на формирование у детей интереса к программированию, развитие навыков создания программ и приложений, а также выявление творческого потенциала и развитие личности ребенка.

**Актуальность** программы обусловлена развитием современных и перспективных технологий, что позволяет сегодня компьютерам успешно выполнять такие функции, которые в прошлом были им недоступны или выполнялись другими силами и средствами. Благодаря росту возможностей и повышению доступности компьютеров, потенциал использования их в разных сферах человеческой жизни стремительно растёт. Данная образовательная программа позволяет не только обучить подростка созданию программ, но и

подготовить обучающихся к планированию и организации работы над разноуровневыми техническими проектами. Это в дальнейшем поможет осуществить осознанный выбор вида деятельности в техническом творчестве.

### **Возрастная группа и объём часов.**

Данная программа рассчитана на учебный год обучения обучающихся 5-11 классов в возрасте 10-17 лет и ориентирована на обеспечение условий для конкретного творческого труда - изучение основ компьютерного моделирования и изготовления изделий с применением станка Roland Modela MDX-15.

**Социально-экономическое обоснование.** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы 3D моделирования (сетевая)» является актуальной и социально значимой. Она направлена на развитие у учащихся навыков работы с компьютерными программами для 3D моделирования.

В условиях быстрого технологического прогресса и цифровизации всех сфер жизни, владение навыками компьютерного 3D моделирования становится необходимым условием для успешной карьеры в области инженерии, архитектуры, дизайна и других технических направлений. Программа «Основы 3D моделирования (сетевая)» позволяет учащимся освоить основы компьютерного моделирования, что открывает перед ними широкие перспективы для трудоустройства в высокотехнологичных отраслях.

Кроме того, программа способствует развитию творческих способностей, пространственного воображения и логического мышления учащихся. Эти навыки будут полезны им не только в профессиональной деятельности, но и в повседневной жизни.

Социально-экономическое обоснование программы включает следующие аспекты:

1. Востребованность специалистов в области 3D моделирования. С ростом интереса к цифровым технологиям и увеличением спроса на инновационные продукты и услуги, специалисты, владеющие навыками 3D моделирования, становятся всё более востребованными на рынке труда.
2. Развитие креативного потенциала учащихся. Участие в программе способствует развитию творческих способностей учащихся, что важно не только для профессиональной деятельности, но и для их личностного роста.
3. Подготовка кадров для высокотехнологичных отраслей. Владение навыками компьютерного 3D моделирования открывает перед учащимися перспективы для трудоустройства в ведущих компаниях и организациях, работающих в сфере высоких технологий.
4. Повышение конкурентоспособности выпускников. Программа обеспечивает выпускникам конкурентное преимущество на рынке труда, делая их более привлекательными кандидатами для работодателей.

Таким образом, программа «Основы 3D моделирования (сетевая)» имеет важное социально-экономическое значение, способствуя развитию творческих

способностей учащихся, подготовке квалифицированных специалистов для высокотехнологичных отраслей и повышению конкурентоспособности выпускников на рынке труда.

**Адресат программы:** Предполагаемый состав группы – разновозрастная. В группе от 8 человек, но занятия могут проводиться в микрогруппах 4-6 человек. В группах могут заниматься дети с ОВЗ, одаренные, состоящие на учёте. В группах могут заниматься дети с ОВЗ, не имеющие противопоказаний, одаренные, состоящие на учёте. Программа предусматривает занятия с учащимися от 10 до 17 лет. Учитывая индивидуальные особенности развития детей, местные условия, интересы обучающихся, в программе возможны изменения в продолжительности и порядке прохождения тем.

При зачислении учащихся среди учебного года на полный курс дополнительной общеразвивающей программы, реализуемой с 1 (10) сентября, а также в случае длительного отсутствия учащегося по причине болезни или длительного санаторного лечения предусмотрен индивидуальный маршрут обучения в режиме ускоренного обучения в очно-заочной форме (приложение 3).

**Форма обучения:** Очная с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

**Режим работы:** дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы 3 D моделирования» рассчитана 1 год обучения: 108 часов в год, 3 часа в неделю: 1 раз в неделю 2 часа (2 занятия по 40 минут, перерыв – 10 минут) и 1 раз в неделю – 1 час (40 минут).

## **ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**Цель данной программы** - знакомство с CALS-технологиями и приобретение знаний и навыков, необходимых для решения конкретных практических задач.

Все вопросы, связанные с техническим и программным обеспечением, рассматриваются применительно к станку Roland Modela MDX-15 и его программному обеспечению.

Реализация намеченной цели осуществляется путём решения следующих задач:

### **Предметные:**

- ознакомиться с современными технологиями проектирования и производства изделий, основанными на использовании компьютерной техники;
- освоить методы решения простейших конструкторских и технологических задач;
- приобрести навыки компьютерного трёхмерного геометрического моделирования изделий;
- практически освоить все операции, связанные с обработкой объёмной модели детали, генерацией управляющей программы для 3D-



принтера и получением готового изделия;

- получить основные знания по документированию процессов проектирования и технологической подготовки производства изделий.

**Метапредметные:**

- развивать художественно - творческие способности учащихся;
- развивать фантазию, память, эмоционально - эстетическое отношение к предметам и явлениям действительности;
- формировать творческую индивидуальность в различных направлениях технического и декоративно - прикладного творчества;
- формировать представление о мастере как о творческой личности;

**Личностные:**

- прививать любовь к техническому творчеству;
- пробуждать интерес к обработке материалов и к её новым, современным направлениям;
- развивать терпение, настойчивость, трудолюбие;
- формировать навыки работы в коллективе;
- приобрести знания основ технологической культуры;
- формировать бережное отношение к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;
- развивать у обучающихся навыки познавательной, творческой деятельности.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Учебный план

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие Знакомство: Инженер-композитчик. Проектировщик-программист.	1	0,5	0,5	Педагогическое наблюдение
2	Основы работы в программе «Blender»	4	3	1	Педагогическое наблюдение
3	Простое моделирование	84	6	78	Выполнение практических заданий
4	Печать 3D-объектов	18	0	18	Выставка
5	Итоговое занятие.	1	0	1	Практическая работа
<b>ИТОГО</b>		<b>108</b>	<b>9,5</b>	<b>98,5</b>	

### Содержание учебного плана

**Вводное занятие. Общий обзор курса. Инструктаж по технике безопасности — 1 час.**

**Теория:** Цели и задачи курса. Правила внутреннего распорядка, соблюдение санитарно-гигиенических норм. Инструктаж по технике безопасности.

Понятие алгоритмов и правила их написания. Организация рабочего места.

**Знакомство:** Инженер-композитчик. Проектировщик-программист.

**Практика:** 3D моделирование, особенности.

Форма контроля: Педагогическое наблюдение

**Раздел 1. Основы работы в программе Blender – 4 часа.**

**Теория:** Знакомство с программой Blender. 3D графика. Демонстрация возможностей, элементы интерфейса программы Blender. Структура окна программы. Панели инструментов. Основные операции с документами. Примитивы, работа с ними. Выравнивание и группировка объектов.

**Практика:** Сохранение сцены. Внедрение в сцену объектов. Простая визуализация и сохранение растровой картинки.

*Учащиеся должны знать:* назначение программы Blender, интерфейс, инструменты, их вид, опции, приемы их использования, основные операции с документами, основы обработки изображений.

*Учащиеся должны уметь:* использовать различные инструменты для создания, редактирования графических объектов, работать с палитрой, выполнять основные действия с документами (создание, открытие, сохранение и т.д.), работать с примитивами, делать необходимые настройки, соединять объекты, выполнять различные эффекты примитивов, выполнять монтаж изображений.

*Форма контроля:*

Педагогическое наблюдение.

## **Раздел 2. Простое моделирование – 84 часа.**

*Теория:* Добавление объектов. Горячие клавиши. Режимы объектный и редактирования. Клонирование объектов. Экструдирование (выдавливание) в Blender. Положение, вращение, масштаб объекта. Работа с вершинами. Назначение и настройка модификаторов.

*Практика:* Добавление материала. Свойства материала. Текстуры в Blender.

*Форма контроля:* Выполнение практических заданий.

*Учащиеся должны знать:* правила работы с модификаторами, логическую операцию *Boolean*.

*Учащиеся должны уметь:* применять различные эффекты, создавать необходимые настройки этих инструментов.

## **Раздел 3. Печать 3D моделей – 18 часов.**

*Практика:* Печать 3Dмоделей.

*Форма контроля:* Выставка работ.

### **Итоговое занятие — 1 час**

**Практика:** Подведение итогов учебного года. Анализ итоговых работ обучающихся.

*Форма контроля:* Практическая работа.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Предметные**

- ознакомлены с современными технологиями проектирования и производства изделий, основанными на использовании компьютерной техники;
- освоены методы решения простейших конструкторских и технологических задач;
- практически освоены все операции, связанные с обработкой объёмной модели детали, генерацией управляющей программы для 3D-принтера и получением готового изделия;
- получены основные знания по документированию процессов проектирования и технологической подготовки производства изделий.

### **Метапредметные**

- развиты художественно-творческие способности учащихся;
- развита фантазия, память, эмоционально-эстетическое отношение к предметам и явлениям действительности;
- сформирована творческая индивидуальность в различных направлениях технического и декоративно-прикладного творчества;
- сформировано представление о мастере как о творческой личности;

### **Личностные**

- привита любовь к техническому творчеству;

- пробужден интерес к обработке материалов и к её новым, современным направлениям;
- развито терпение, настойчивость, трудолюбие;
- сформированы навыки работы в коллективе.
- приобретены знания основ технологической культуры.
- сформировано бережное отношение к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации
- развиты у обучающихся навыки познавательной, творческой деятельности.

**РАЗДЕЛ II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ,  
ВКЛЮЧАЮЩИЙ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК  
к программе «Основы 3D моделирования»**

№ п/п	Дата		Тема занятий	Кол-во часов	Форма занятий	Место проведе ния	Время проведе ния	Формы контроля
	план	факт						
<b>Вводное занятие</b>				<b>1</b>				
1			Правила внутреннего распорядка, соблюдение санитарно-гигиенических норм. Инструктаж по технике безопасности. Понятие алгоритмов и правила их написания. Организация рабочего места. 3D моделирование, особенности Знакомство: Инженер-композитчик. Проектировщик-программист.	1	Комбинированное			Педагогическое наблюдение
<b>Основы работы в программе «Blender»</b>				<b>4</b>				
2			Знакомство с программой Blender. 3D графика. Примитивы, работа с ними.	1	Рассказ-беседа			Педагогическое наблюдение
3			Демонстрация возможностей, элементы интерфейс программы Blender	1	Практическая работа			Педагогическое наблюдение
4			Структура окна программы. Панели инструментов. Основные операции с документами.	1	Практическая работа			Педагогическое наблюдение
5			Выравнивание и группировка объектов. Сохранение сцены. Внедрение в сцену объектов.	1	Практическая работа			Педагогическое наблюдение

			Простая визуализация и сохранение растровой картинки.					
<b>Простое моделирование</b>				<b>84</b>				
6			Виды объектов	1	Рассказ-беседа Упражнения			Выполнение практических заданий
7			Типы объектов	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
8			Способы добавления объектов	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
9			Объектный режим	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
10			Горячие клавиши	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
11			Положение объекта	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
12			Вращение объекта	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
13			Масштабирование объекта	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
14			Изменение цвета объекта	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
15			Клонирование объектов.	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий

16			Клонирование объектов.	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
17			Клонирование объектов.	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
18			Клонирование объектов.	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
19			Режим редактирования	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
20			Горячие клавиши	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
21			Понятие вершины	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
22			Выделение вершин	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
23			Работа с вершинами	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
24			Работа с вершинами	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
25			Работа с вершинами	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
26			Работа с вершинами	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий

27			Экструдирование	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
28			Экструдирование	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
29			Экструдирование	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
30			Экструдирование	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
31			Экструдирование	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
32			Экструдирование	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
33			Инструмент выдавить вовнутрь	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
34			Инструмент выдавить вовнутрь	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
35			Инструмент выдавить вовнутрь	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
36			Инструмент выдавить вовнутрь	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
37			Инструмент выдавить вовнутрь	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий



38			Изменение положения вершин	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
39			Изменение положения вершин	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
40			Изменение положения вершин	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
41			Изменение положения вершин	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
42			Изменение положения вершин	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
43			Изменение положения вершин	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
44			Изменение положения вершин	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
45			Изменение положения вершин	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
46			Назначение и настройка модификаторов	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
47			Назначение и настройка модификаторов	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
48			Назначение и настройка модификаторов	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий

49			Назначение и настройка модификаторов	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
50			Назначение и настройка модификаторов	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
51			Назначение и настройка модификаторов	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
52			Назначение и настройка модификаторов	1	Комбинированное занятие			Выполнение практических заданий
53			Настройка модификаторов.	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
54			Настройка модификаторов.	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
55			Настройка модификаторов.	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
56			Настройка модификаторов	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
57			Настройка модификаторов	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
58			Настройка модификаторов	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
59			Настройка модификаторов	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий

60			Настройка модификаторов.	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
61			Настройка модификаторов.	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
62			Настройка модификаторов.	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
63			Настройка модификаторов	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
64			Настройка модификаторов	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
65			Настройка модификаторов	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
66			Настройка модификаторов	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
67			Свойства материала	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
68			Свойства материала	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
69			Свойства материала	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
70			Свойства материала	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий

71			Свойства материала	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
72			Свойства материала	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
73			Свойства материала	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
74			Свойства материала	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
75			Свойства материала	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
76			Свойства материала	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
77			Текстуры в Blender.	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
78			Текстуры в Blender.	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
79			Текстуры в Blender.	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
80			Текстуры в Blender.	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
81			Текстуры в Blender.	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий

82			Текстуры в Blender.	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
83			Текстуры в Blender.	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
84			Текстуры в Blender.	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
85			Текстуры в Blender.	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
86			Текстуры в Blender.	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
87			Текстуры в Blender.	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
88			Текстуры в Blender.	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
89			Текстуры в Blender.	1	Практическая работа			Выполнение практических заданий
				<b>18</b>				
90			Печать 3D-объектов	1	Практическое занятие			Выставка работ
91			Печать 3D-объектов	1	Практическое занятие			Выставка работ
92			Печать 3D-объектов	1	Практическое занятие			Выставка работ
93			Печать 3D-объектов	1	Практическое занятие			Выставка работ
94			Печать 3D-объектов	1	Практическое занятие			Выставка работ
95			Печать 3D-объектов	1	Практическое занятие			Выставка работ
96			Печать 3D-объектов	1	Практическое занятие			Выставка работ
97			Печать 3D-объектов	1	Практическое занятие			Выставка работ

98			Печать 3D-объектов	1	Практическое занятие			Выставка работ
99			Печать 3D-объектов	1	Практическое занятие			Выставка работ
100			Печать 3D-объектов	1	Практическое занятие			Выставка работ
101			Печать 3D-объектов	1	Практическое занятие			Выставка работ
102			Печать 3D-объектов	1	Практическое занятие			Выставка работ
103			Печать 3D-объектов	1	Практическое занятие			Выставка работ
104			Печать 3D-объектов	1	Практическое занятие			Выставка работ
105			Печать 3D-объектов	1	Практическое занятие			Выставка работ
106			Печать 3D-объектов	1	Практическое занятие			Выставка работ
107			Печать 3D-объектов	1	Практическое занятие			Выставка работ
<b>Итоговое занятие</b>				<b>1</b>				
108			Итоговое занятие	1	Практическое занятие			Практическая работа. Выставка
<b>Итого</b>				<b>108</b>				

## Раздел программы «Воспитание»

*Раздел программы «Воспитание» в объединении реализуется согласно программе по воспитанию МАУ ЦДО города Славянска-на-Кубани.*

**Цель:** создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному, патриотическому и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

### **Задачи воспитательной программы.**

- содействие в организации единого образовательного пространства, разумно сочетающего внешние и внутренние условия воспитания учащегося;
- развитие системы отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- способствование развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции.
- развитие воспитательного потенциала, поддержка социальных инициатив и достижений обучающихся через традиционные мероприятия, выявление и работа с одаренными детьми;
- содействие в активном и полезном взаимодействии учреждения и семьи по вопросам воспитания учащихся.
- способствование умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
- формирование социально значимых ценностей и социально адекватных приемов поведения;
- содействие в формировании сознательного отношения обучающихся к своей жизни, здоровью, а также к жизни и здоровью окружающих людей;
- развитие компетенций, включающих знания, умения, навыки, способы деятельности, развитие универсальных способностей и форм мышления, необходимых для успешного осуществления не только учебной, но и предпрофессиональной и в дальнейшем профессиональной деятельности.

### **Формы работы направлены на:**

#### **1. работа с коллективом учащихся:**

- формирование навыков по этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования (коммуникация и кооперация);
- обучение практическим умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за

себя и других;

- развитие творческого культурного, коммуникативного потенциала обучающихся в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

*2. работа с родителями:*

- организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);

*Основные педагогические методы, применяемые в процессе воспитания:*

- методы формирования сознания (методы убеждения) – объяснение, рассказ, беседа, диспут, пример;
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения – приучение, педагогическое требование, упражнение, общественное мнение, воспитывающие ситуации;
- методы стимулирования поведения и деятельности – поощрение (выражение положительной оценки, признание качеств и поступков) и наказание (обсуждений действий и поступков, противоречащих нормам поведения).

### **Основные направления воспитательной работы**

#### **Патриотическое воспитание:**

- воспитание патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- усвоение традиционных ценностей многонационального российского общества;
- формирование личности как активного гражданина – патриота, обладающего политической и правовой культурой, критическим мышлением, способного самостоятельно сделать выбор на основе долга, совести и справедливости;
- воспитание у учащихся чувства патриотизма и любви к Родине на примере старших поколений;
- развитие и углубление знаний об истории и культуре родного края.

#### **1. Нравственное воспитание:**

- совершенствование духовной и нравственной культуры, укрепление у учащегося позитивной нравственной самооценки, самоуважения и жизненного оптимизма;
- развитие у учащегося уважительного отношения к родителям, близким людям, осознанного, заботливого отношения к старшим и младшим; доброжелательности и эмоциональной отзывчивости.

#### **2. Национальное воспитание:**

- Формирование у учащихся национального сознания и



самосознания, любви к родной земле, семьи, народа;

- формирование у учащихся ответственности к истории, религии, национальной традиции, национальной культуры, обычаям своего народа, Родины;

- утверждение принципов общечеловеческой морали: правды, справедливости, патриотизма, доброты, толерантности, трудолюбия.

### **3. Трудовое и профориентационное воспитание:**

- развитие ответственного, творческого и добросовестного отношения учащихся к разным видам трудовой деятельности, накопление профессионального опыта;

- формирования у детей творчества, самостоятельности, ответственности, активности, уверенности в себе;

- привитие любви к труду и творческого отношения к нему;

- развитие индивидуальных интересов и склонностей в различных видах трудовой деятельности.

### **4. Интеллектуальное воспитание:**

- развитие познавательной потребности, определяемой расширением объема знаний;

- развитие памяти, воображения, внимания, представлений, восприятия.

### **5. Семейное воспитание:**

- воспитание семейных ценностей, традиций, культуре семейной жизни;

- воспитание у детей чувства бережного отношения к семье, близким людям.

### **6. Эстетическое воспитание:**

- воспитание основ эстетической культуры, способность различить и видеть прекрасное;

- развитие художественных способностей;

- воспитание чувства любви к прекрасному.

### **7. Физическое воспитание:**

- формирование потребности в здоровье, как жизненно важной ценности, сознательного стремления к ведению здорового образа жизни; позитивного отношения учащихся к занятиям спортом;

- развитие чувства ответственности к своему здоровью и здоровью окружающих людей.

### **8. Экологическое воспитание:**

- формирование элементарных экологических знаний;

- формирование умений и навыков наблюдений за природными объектами и явлениями;

- воспитание гуманного, бережного, заботливого отношения к миру природы, и окружающему миру в целом.

### **9. Правовое воспитание:**

- воспитание свободного гражданина, функционально-

грамотного, способного к сотрудничеству в интересах человека, общества, государства.

### Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Направление воспитательной работы	Наименование мероприятий	Срок выполнения	Форма проведения	Планируемый результат
1.	Патриотическое воспитание	«Россия – это мы!»	ноябрь	Беседа	- воспитание патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; развитие и углубление знаний об истории и культуре родного края.
		«Есть такая профессия – Родину защищать» »	февраль		
		«Победа деда – моя Победа»	май		
2.	Нравственное воспитание	«Письмо солдату»	февраль	Акция	- совершенствование духовной и нравственной культуры учащегося; - воспитание любви и уважения к семье, близким людям, к старшим, к друзьям, к знакомым людям.
		«Не знали эти руки скуки»	ноябрь		
		«Пернатым надо помогать»	март		
3.	Национальное воспитание	«О родных и близких с любовью»	октябрь	Беседа, дискуссия	- формирование у учащихся ответственности к истории, религии, национальной традиции, национальной культуры, обычаев

		«Один за всех и все за одного!»	январь		своего народа, Родины; утверждение принципов общечеловеческой морали: правды, справедливости, патриотизма, доброты, толерантности, трудолюбия.
4.	Трудовое и профориентационное воспитание	«Без труда ничего не даётся»	март	Беседа – дискуссия, творческая мастерская	- развитие ответственного, творческого и добросовестного отношения учащихся к разным видам трудовой деятельности, накопление профессионального опыта; - формирования у детей творчества, самостоятельности, ответственности, активности, уверенности в себе.
		«Роль знаний в выборе профессии»	сентябрь		
		«Город мастеров»	декабрь		
5.	Интеллектуальное воспитание	«В гостях у Ученого»	сентябрь	Беседа, викторина, интеллектуальная игра	- развитие познавательной потребности, определяемой расширением объема знаний; - развитие памяти, воображения, внимания, представлений, восприятия.
		«Умники и умницы»	март		
		«Загадочный космос»	апрель		
		«Рисуй и зачеркивай»	декабрь		
6.	Семейное	«Милая мама!»	ноябрь	Беседа,	- воспитание семейных ценностей,

	воспитание	«Новый год к нам мчится»	декабрь	игровая программа, творческая мастерская	традиций, культуре семейной жизни; - воспитание у детей чувства бережного отношения к семье, близким людям.
		«Рождественские посиделки»	январь		
		«С любовью в сердце»	март		
7.	Эстетическое воспитание	«Я рад общаться с тобой»	октябрь	Беседа, акция	воспитание основ эстетической культуры, способность различить и видеть прекрасное; - развитие художественных способностей; - воспитание чувства любви к прекрасному.
		«Спешите делать добро!»	февраль		
		«Дорогою добра»	май		
8.	Физическое воспитание	«Мы за здоровый образ жизни»	октябрь	Беседа, викторина	формирование потребности в здоровье; сознательного стремления к ведению здорового образа жизни; позитивного отношения учащихся к занятиям спортом; развитие чувства ответственности к своему здоровью и здоровью окружающих людей.
		«Спорт –это жизнь»	апрель		
		«Родник здоровья»	май		

9.	Экологическое воспитание	«Вместе ярче!»	май	Беседа-дискуссия, акция	- воспитание гуманного, бережного, заботливого отношения к миру природы, и окружающему миру в целом.
		«Природа и человек»	март		
		«Сдайте батарейку – спасите планету!»	ноябрь		
		«Очистим планету от мусора!»	апрель		
10.	Правовое воспитание	«Я – гражданин России»	ноябрь	Беседа, дискуссия	- воспитание свободного гражданина, функционально-грамотного, способного к сотрудничеству в интересах человека, общества, государства.

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Материально-техническое обеспечение

#### Аппаратное и техническое обеспечение:

Рабочее место обучающегося: ноутбук: производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark <http://www.cpubenchmark.net/>): не менее 2000 единиц; объём оперативной памяти: не менее 4 Гб; объём накопителя SSD/eMMC: не менее 128 Гб (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками); мышь.

#### Рабочее место наставника:

- ноутбук: процессор Intel Core i5-4590/AMD FX 8350 – аналогичная или более новая модель, графический процессор NVIDIA GeForce GTX 970, AMD Radeon R9 290 - аналогичная или более новая модель, объём оперативной памяти: не менее 4 Гб, видеовыход HDMI 1.4, DisplayPort 1.2 или более новая модель (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками);

- презентационное оборудование с возможностью подключения к компьютеру - 1 комплект;

- флипчарт с комплектом листов/маркерная доска, соответствующий набор письменных принадлежностей - 1 шт.;

- единая сеть Wi-Fi.

#### Программное обеспечение:

- офисное программное обеспечение;

- программное обеспечение для программирования (Blender);

- графический редактор.

**Перечень инструментов и материалов, необходимых для реализации программы:**

- PLA-пластик 1,75 REC.

### *Кадровое обеспечение*

Программу может реализовывать педагог, имеющий педагогическое профильное образование и курсы повышения квалификации по направлению программирование, владеющий навыками руководства технической деятельностью учащихся

*Моздор Сергей Владимирович* – педагог дополнительного образования, стаж педагогической работы – 5 лет, образование – высшее.

## ОЦЕНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧАЩИХСЯ (АТТЕСТАЦИЯ)

Проводится текущий контроль, промежуточная аттестация, аттестация по итогам дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Основы 3 D моделирования».

## ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

### **Формы подведения итогов реализации общеобразовательной программы.**

Подведение итогов реализуется в рамках презентации и защиты результатов выполнения кейсов, представленных в программе.

Учащимся, успешно освоившим дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются сертификаты, которые самостоятельно разрабатывает и утверждает образовательная организация, почетные грамоты, призы.

### **Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:**

Представление результатов образовательной деятельности пройдет в форме публичной презентации решений кейсов командами и последующих ответов, выступающих на вопросы наставника и других команд.

### **Способы отслеживания и контроля результатов**

Оценивание и контроль деятельности учащихся осуществляется в форме творческих отчетов. На творческий отчет каждый учащийся представляет свою творческую, самостоятельную работу определенного уровня сложности. Оценивание работ производится по уровням: низкий, средний, высокий. При оценке творческих заданий применяется коллективная оценка, т.е. учащиеся сами оценивают каждую представленную творческую работу. Обучающие на практических, творческих занятиях сами выбирают область деятельности, которая им интересна. Педагог поощряет инициативу и самостоятельность и, если возникает необходимость, корректирует технологическое, художественное направление в работе учащихся.

### **Критерии оценки результатов аттестация по итогам освоения ДООП обучающихся.**

Для оценки качества знаний, умений и навыков обучающихся используется уровневая система оценивания. Определение уровней исходит из степени усвоения программного материала обучающимися:

#### **Высокий уровень:**

обучающийся знает:

- современные технологии проектирования и производства изделий, основанные на использовании компьютерной техники;
- методы решения простейших конструкторских и технологических задач;
- основы механической обработки резанием и более подробно - метод фрезерования;
- устройство и принцип работы настольного 3D-принтера, основные настройки и наладки;
- конструкцию и геометрические характеристики режущего инструмента-фрезы, особенности выбора параметров режима резания с учётом технологических свойств материала заготовки;



- способы компьютерного трёхмерного геометрического моделирования изделий;

- операции, связанные с обработкой объёмной модели детали, генерацией управляющей программы для станка с 3D-принтера и получением готового изделия;

- основные приёмы по документированию процессов проектирования и технологической подготовки производства изделий;

- обладает устойчивым вниманием и личностными качествами, как усидчивость, аккуратность, настойчивость и точность, начатое дело всегда доводит до конца.

#### **Средний уровень:**

обучающийся знает:

- современные технологии проектирования и производства изделий, основанные на использовании компьютерной техники;

- методы решения простейших конструкторских и технологических задач;

- основы механической обработки резанием;

- устройство и принцип работы настольного 3D-принтера;

- способы компьютерного трёхмерного геометрического моделирования изделий;

- операции, связанные с обработкой объёмной модели детали, генерацией управляющей программы для станка с 3D-принтера и получением готового изделия;

- обладает устойчивым вниманием и личностными качествами, как усидчивость, аккуратность, настойчивость и точность, начатое дело всегда доводит до конца

#### **Низкий уровень:**

- обучающийся постоянно обращается за помощью к педагогу при работе с программным обеспечением, изготовлении изделий; в работе допускает небрежность, невнимателен, начатое дело не всегда доводит до конца.

### **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ:**

Критерии личностного развития учащихся в процессе усвоения ими дополнительной образовательной программы (приложение № 1).

Методика Савенкова А.И. Ее задача - оценка общей одаренности ребенка его родителями (приложение № 2).

Одной из «экспертных оценок» будет являться участие в конкурсах, соревнованиях различного уровня технической направленности.

#### ***Таблица учёта участия обучающихся по программе в конкурсах***

Фамилия, имя ребёнка	Дата	Название конкурса	Название работы	Результат
-------------------------	------	----------------------	-----------------	-----------

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ:

### Формы и методы работы.

При реализации программы, используются технология личностно-ориентированного обучения, дифференцированный подход, в воспитательном процессе - технология коллективной творческой деятельности.

В ходе реализации образовательной программы полученные в процессе учебной деятельности теоретические знания закрепляются на практических занятиях, отрабатываются умения и закрепляются приобретенные навыки.

Основными формами организации обучения являются:

- лекционные занятия, сообщения, беседы, экскурсии и имеют своей целью создание условий для развития способностей слушать и слышать, видеть и замечать, концентрироваться на нужном, наблюдать и воспринимать.
- индивидуальные занятия способствуют более качественному усвоению практических навыков и умений;
- групповые занятия обеспечивают дифференцированный подход к обучению, повышают качество теоретических знаний;
- зачет выявляет уровень обученности учащихся;
- включение детей в творческий процесс;
- изготовление сувениров помогает увидеть конечный результат, фиксировать успех, достижение других воспитанников, выявляет недостатки;
- выполнение каждым членом коллектива творческого задания позволяет выявить оригинальные находки и получить более интересный конечный результат;
- выполнение самостоятельных работ помогает воспитаннику и педагогу видеть результаты образовательного процесса, способствует укреплению познавательного интереса, дает возможность корректировать образовательный процесс на индивидуальных занятиях;
- творческие работы позволяют видеть конечный результат образовательного процесса, выявляют уровень творчества каждого воспитанника;
- коллективные творческие дела помогают сплотить коллектив.

*Основными методами обучения на занятиях являются:*

- практический (работа на станке);
- наглядный (иллюстрация, демонстрация, просмотр видеоматериалов);
- словесный (объяснение, рассказ, беседа, лекция, дискуссия);
- работа с литературой (чтение, изучение, конспектирование).

*Основные принципы обучения:*

- доступность;
- научность;
- наглядность;
- последовательность и системность;
- учет индивидуальных особенностей обучающихся.

Применяются современные образовательные технологии:

- здоровьесберегающие технологии;
- технологии проектной деятельности;
- технология исследовательской деятельности;
- информационно-коммуникационные технологии;
- личностно-ориентированные технологии;
- игровая технология.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГА**

Иващенко В. И., Бейлин А. Б., Фрадков А. И. «Компьютерное моделирование и автоматизированное изготовление изделий. Методика преподавания САД/САМ- технологий», М., «Вентана-Граф», 2008г.

Иващенко В. И., Бейлин А. Б., Фрадков А. И. «Компьютерное моделирование и автоматизированное изготовление изделий. Практикум по САД/САМ- технологиям», М., «Вентана-Граф», 2008г.

- James Chronister. Blender Basic
- <http://blender3d.org.ua/book> (Дата обращения 22.06.2021)

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ**

Иващенко В. И., Бейлин А. Б., Фрадков А. И. «Компьютерное моделирование и автоматизированное изготовление изделий. Практикум по САД/САМ- технологиям», М., «Вентана-Граф», 2008г.

- James Chronister. Blender Basic
- <http://blender3d.org.ua/book> (Дата обращения 22.06.2021)

**Критерии личностного развития учащихся в процессе усвоения ими дополнительной образовательной программы**

Показатели	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Оцен-ка в баллах
<b>1. Организационно-волевые качества</b>			
1. Терпение	Способность переносить допустимые по возрасту нагрузки в течение определенного времени	а) высокий уровень – терпения хватает на все занятие	3
		б) средний уровень – на большую часть занятия	2
		в) низкий уровень – менее чем на половину занятия	1
2. Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям	а) высокий уровень – волевые усилия всегда побуждаются самим ребенком	3
		б) средний уровень – чаще самим ребенком, но иногда с помощью педагога	2
		в) низкий уровень – волевые усилия ребенка побуждаются извне	1
3. Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки	а) высокий уровень – ребенок постоянно контролирует себя сам	3
		б) средний уровень – периодически контролирует себя сам	2

		в) низкий уровень – ребенок не контролирует себя самостоятельно	1
<b>2. Ориентационные качества</b>			
1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	а) высокий уровень – нормальная	3
		б) средний уровень – заниженная	2
		в) низкий уровень – завышенная	1
2. Интерес к занятиям в объединении	Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы	а) высокий уровень – постоянно поддерживается ребенком самостоятельно	3
		б) средний уровень – периодически поддерживается самим ребенком	2
		в) низкий уровень – продиктован ребенку извне	1
<b>3. Поведенческие качества</b>			
1. Конфликтность (отношение ребенка к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия)	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации	а) высокий уровень – пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты	3
		б) средний уровень – сам в конфликтах не участвует, старается их избежать	2
		в) низкий уровень – периодически провоцирует конфликты	1

2. Тип сотрудничества (отношение воспитанника к общим делам объединения)	Умение воспринимать общие дела как свои собственные	а) высокий уровень – инициативен в общих делах	3
		б) средний уровень – участвует при побуждении извне	2
		в) низкий уровень – избегает участия в общих делах	1

**Количество набранных баллов соответствует уровню: 16-21**  
**высокий уровень**  
**11-15 средний уровень**  
**7-10 низкий уровень**

### **Методика оценки общей одаренности**

**Общая характеристика.** Методика разработана Савенковым А.И. и адресована родителям (может также применяться педагогами). Ее задача - оценка общей одаренности ребенка его родителями.

Методика должна рассматриваться как дополнительная к комплексу методик для специалистов (психологов и педагогов).

#### **Инструкция**

Вам предлагается оценить уровень сформированности девяти характеристик, обычно наблюдаемых у одаренных детей.

Внимательно изучите их и дайте оценку вашему ребенку по каждому параметру, пользуясь следующей шкалой:

5 - оцениваемое свойство личности развито хорошо, четко выражено, проявляется часто в различных видах деятельности и поведения;

4 - свойство заметно выражено, но проявляется непостоянно, при этом и противоположное ему проявляется очень редко;

3 - оцениваемое и противоположное свойства личности выражены нечетко, в проявлениях редки, в поведении и деятельности уравновешивают друг друга;

2 - более ярко выражено и чаще проявляется свойство личности, противоположное оцениваемому;

1 - четко выражено и часто проявляется свойство личности, противоположное оцениваемому, оно фиксируется в поведении и во всех видах деятельности; 0 - сведений для оценки данного качества нет (не имею).

**Любознательность (познавательная потребность).** Жажду интеллектуальной стимуляции и новизны обычно называют любознательностью. Чем более одарен ребенок, тем более выражено у него стремление к познанию нового, неизвестного. Проявляется в поиске новой информации, новых знаний, в стремлении задавать много вопросов, в неугасающей исследовательской активности (желание разбирать игрушки, исследовать строение предметов, растений, поведение людей, животных и др.).

**Сверхчувствительность к проблемам.** «Познание начинается с удивления тому, что обыденно» (Платон). Способность видеть проблемы там, где другие ничего необычного не замечают, - важная характеристика творчески мыслящего человека. Она проявляется в способности выявлять проблемы, задавать вопросы.

**Способность к прогнозированию** - способность представить результат решения проблемы до того, как она будет реально решена, предсказать возможные последствия действия до его осуществления.

Выявляется не только при решении учебных задач, но и распространяется на самые разнообразные проявления реальной жизни: от

прогнозирования последствий, не отдаленных во времени относительно элементарных событий, до возможностей прогноза развития социальных явлений.

**Словарный запас.** Большой словарный запас - результат и критерий развития умственных способностей ребенка.

Проявляется не только в большом количестве используемых в речи слов, но и в умении (стремлении) строить сложные синтаксические конструкции, в характерном для одаренных детей придумывании новых слов для обозначения новых, введенных ими понятий или воображаемых событий.

**Способность к оценке** - прежде всего результат критического мышления. Предполагает возможность понимания как собственных мыслей и поступков, так и действий других людей.

Проявляется в способности объективно характеризовать решения проблемных задач, поступки людей, события и явления.

**Изобретательность** - способность находить оригинальные, неожиданные решения в поведении и различных видах деятельности.

Проявляется в поведении ребенка, в играх и самых разных видах деятельности.

**Способность рассуждать и мыслить логически** - способность к анализу, синтезу, классификации явлений и событий, процессов, умение стройно излагать свои мысли. Проявляется в умении формулировать понятия, высказывать собственные суждения.

**Настойчивость (целеустремленность)** - способность и стремление упорно двигаться к намеченной цели, умение концентрировать собственные усилия на предмете деятельности, несмотря на наличие помех.

Проявляется в поведении и во всех видах деятельности ребенка.

**Требовательность к результатам собственной деятельности (перфекционизм)** - стремление доводить продукты любой своей деятельности до соответствия самым высоким требованиям.

Проявляется в том, что ребенок не успокаивается до тех пор, пока не доведет свою работу до самого высокого уровня.

**Обработка результатов**

Отметки внесите в таблицу. Естественно, что результат будет более объективен, если эти отметки, независимо друг от друга, поставят и другие взрослые, хорошо знающие ребенка.

№	Качество	Отметка
1	Любознательность	
2	Сверхчувствительность к проблемам	
3	Способность к прогнозированию	
4	Словарный запас	
5	Способность к оценке	
6	Изобретательность	
7	Способность рассуждать и мыслить логически	
8	Настойчивость	
9	Перфекционизм	





Поставленные отметки (либо среднеарифметические показатели, вычисленные по результатам оценок нескольких взрослых) отложим на графике. 1

Идеальный результат – правильный семиугольник. Но у реального ребенка при объективной оценке обычно получается «звездочка» сложной конфигурации. Этот график дает наглядное представление о том, в каком направлении нам следует вести дальнейшую воспитательную работу

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

учащегося \_\_\_\_\_

по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей  
программе \_\_\_\_\_

педагог: \_\_\_\_\_

на 2024-2025 учебный год

№	Раздел	Наименование мероприятий
1	Учебный план	Перечень пройденных тем: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____
2		Перечень выполненных заданий: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____
3	«Творческие проекты»	Перечень тем: 1. _____

		2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____
		Перечень выполненных заданий: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____
4	Самостоятельная работа	Перечень работ, выполненных внепрограммного материала самостоятельно 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____
5	«Профессиональная ориентация»	Перечень мероприятий, проведенных учащимся в помощь педагогам и ориентированных на выбор профессии, т.е. открытые занятия, помощь начинающим детям, участие в творческих

		<p>мастерских:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p> <p>5. _____</p>
6	Участие в мероприятиях	<p>Перечень мероприятий:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p> <p>5. _____</p>
		<p>Достижения:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p> <p>5. _____</p>

