

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ СИМФЕРОПОЛЬСКОГО  
РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО И ЮНОШЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»  
СИМФЕРОПОЛЬСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО  
Протокол методического совета  
МБОУ ДО «ЦДЮТ»  
№ 4 от 25.08.2025 года

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО  
Протокол педагогического совета  
МБОУ ДО «ЦДЮТ»  
№ 3 от 25.08.2025 года

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ МБОУ ДО «ЦДЮТ»  
от 27 августа 2025 года № 141

Директор *Кириак* Т.Н. Кириак  


ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Мир 3D-технологий»

Направленность: техническая  
Срок реализации программы: 1 год  
Уровень: базовый  
Возраст обучающихся: 11-17 лет  
Составитель (автор): Мирошниченко Олег Григорьевич  
Должность: педагог дополнительного образования

с. Скворцово  
2025 г.

## **Содержание**

<b>1. Комплекс основных характеристик Программы</b>	
1.1. Пояснительная записка .....	3
1.2. Цель и задачи Программы .....	7
1.3. Воспитательный потенциал Программы .....	7
1.4. Содержание Программы .....	8
1.5. Планируемые результаты .....	10
<b>2. Комплекс организационно-педагогических условий</b>	
2.1. Календарный учебный график.....	11
2.2. Условия реализации Программы .....	11
2.3. Формы аттестации.....	13
2.4. Список литературы.....	13
<b>3. Приложения</b>	
3.1. Оценочные материалы .....	15
3.2. Методические материалы .....	17
3.3. Календарно-тематическое планирование .....	18
3.4. Лист корректировки .....	21
3.5. План воспитательной работы .....	22

## **1. Комплекс основных характеристик Программы**

### **1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа творческого объединения «Мир 3D-технологий» (далее – Программа) составлена в соответствии с нормативными локальными актами, регламентирующими порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
- Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (в действующей редакции);
- Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет». ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование», письмо от 18.11.2015 г. № 09-3242;
- Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций»;
- Устава МБОУ ДО «ЦДЮТ», 2015 г, локальных актов МБОУ ДО «ЦДЮТ».

**Направленность** Программы – техническая, так как она способствует применению элементов технического моделирования, конструирования и макетирования для овладения и совершенствования специальными знаниями, умениями и навыками в области объемного моделирования и 3D-технологий.

**Актуальность** Программы заключается в том, что в связи с активным внедрением новых технологий в жизнь общества постоянно увеличивается потребность в высококвалифицированных специалистах. Во многих ВУЗах России присутствуют специальности, связанные с 3D-технологиями, но в большинстве случаев не происходит предварительной ориентации школьников на возможность продолжения учебы в данном направлении. Многие абитуриенты стремятся попасть на специальности, связанные с информационными технологиями, не зная обо всех возможностях этой области. Между тем, конструирование и изобретательство, присущие подавляющему большинству современных детей. Таким образом, появилась возможность и

назрела необходимость в непрерывном образовании в сфере 3D-технологий, которая заполнит пробел между детскими увлечениями и серьезной ВУЗовской подготовкой.

**Новизна Программы** заключается в том, что она предполагает интеграцию знаний и умений, являющихся ядром инженерной грамотности, достаточного для самостоятельного конструирования, прототипирования и изготовления современных инженерных изделий, и позволяет работать с современными системами параметрического 3D-конструирования, закрепляя знание, и умение использовать в своей работе набор стандартных конструкторских приемов. Инженерное творчество, лабораторные исследования и 3D-проектирование являются мощным инструментом синтеза знаний из различных областей науки и техники.

**Отличительные особенности Программы.** Данная образовательная Программа имеет ряд отличий от уже существующих аналогов.

- Стремительное развитие недорогих средств цифрового производства («домашних» 3D-принтеров и других станков с ЧПУ), а также высокоуровневых и несложных в освоении программ 3D-моделирования, делает возможным преподавание данной тематики в кружках, начиная с 3-4 класса.

- Существующие аналоги предполагают поверхностное освоение элементов 3D-моделирования с преимущественно демонстрационным подходом к интеграции с другими предметами. Особенностью данной программы является нацеленность на конечный результат, т.е. ребенок создает не просто объемную модель, дорисовывая в своем воображении её возможности. Ребенок создает действующее устройство, распечатав его на 3D-принтере и решая, таким образом, поставленную задачу.

- Программа плотно связана с массовыми мероприятиями в научно-технической сфере для детей (турнирами, состязаниями, конференциями), что позволяет, не выходя за рамки учебного процесса, принимать активное участие в конкурсах различного уровня: от школьного до международного.

Все вышеперечисленное даст возможность каждому учащемуся реализовать себя в дальнейшем, в выбранной сфере деятельности.

**Педагогическая целесообразность Программы.** Программа составлена с учетом реализации межпредметных связей по разделам:

1. применение детьми на практике теоретических знаний, полученных на уроках рисования, математики, или физики, ведет к более глубокому пониманию основ, закрепляет полученные навыки, формируя образование в его наилучшем смысле. И с другой стороны, технологии 3D-конструирования и цифрового производства являются быстроразвивающимися и прогрессивными компьютерными технологиями. Реализация задач деятельности обучающихся идет через коллективную работу. Педагогическая целесообразность программы обусловлена тем, что работа над проектами открывает обучающимся путь к творчеству, развивает техническое мышление и предоставляет новые возможности. Предполагается развитие обучающихся в самых различных направлениях: конструкторское мышление, художественно-эстетический вкус,

образное и пространственное мышление. Все это необходимо современному человеку, чтобы реализовать себя в самых разных областях жизни, в том числе в профессии.

2. дети знакомятся с явлениями общественной жизни, предметами ближайшего окружения, природными явлениями, что послужит материалом, входящим в содержание программы обучения. Кроме того, в процессе реализации программы, используется ресурс разновозрастного сотрудничества, (общение детей и взрослых педагогов, специалистов-профессионалов, экспертов).

**Адресат.** Учащиеся в возрасте от 11 до 17 лет. Количество обучающихся в группе составляет 20 человек. Для обучения по программе комплектуются разновозрастные группы. Программа подготовлена по принципу доступности учебного материала и соответствия его объема возрастным особенностям. Создаются условия для дифференциации и индивидуализации обучения в соответствии с творческими способностями, одаренностью, возрастом, психофизическими особенностями. Зачисление учащихся в группы обучения проходит независимо от их способностей и начального уровня знаний, умений и навыков. Дети среднего и старшего школьного возраста характеризуются рядом психофизиологических особенностей, способствующих успешному развитию технических способностей:

- наблюдательность;
- достаточно развитое техническое мышление, которое проявляется в рациональном подходе к практической задаче, в учете свойств и возможностей материалов;
- достаточно развитое пространственное воображение;
- большая любознательность;
- общая активность мысли;
- настойчивость в поисках, умение не опускать руки при неудаче, упорство в борьбе за поставленную цель;
- способность к комбинированию.

Исходя из особенностей данного возраста, педагог, организуя образовательный процесс, создает благоприятный психологический климат в коллективе, атмосферу доброжелательности и ситуацию успеха для каждого обучающегося.

**Объем и срок освоения.** Программа включает 144 учебных часа, срок освоения Программы – 1 год.

**Уровень Программы:** базовый.

**Форма обучения** - основная форма реализации программы – **очная**. Предусмотрена возможность очно-заочного обучения, очно – дистанционного обучения, а также электронной реализации программы с применением дистанционных технологий при возникновении обоснованной необходимости.

**Режим занятий** в течение учебного года занятия проводятся в каждой группе по 2 занятия в неделю по 2 академических часа (1 академический час 45 минут) каждое с 10-минутным перерывом согласно расписанию. Занятия

проводятся в помещениях, выделенных базовым МБОУ на основании договора о безвозмездном пользовании нежилым помещением.

**Особенности организации образовательного процесса.** Организация образовательного процесса происходит в группах. Группы разновозрастные. Состав группы: постоянный; занятия: групповые. Наполняемость учебной группы – не менее 20 человек. Виды занятий определяются содержанием Программы и могут предусматривать практические и творческие занятия, мастер-классы, мастерские, ролевые игры, выполнение самостоятельной работы, выставки, творческие отчеты, конкурсы и другие виды учебных занятий и учебных работ.

Родитель (законный представитель) обязан подать заявку для зачисления на обучение по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе через АИС «Навигатор дополнительного образования детей Республики Крым (Приказ МОНМ РК от 16.07.2021г. №1204 «Об автоматической информационной системе Республики Крым «Навигатор дополнительного образования детей Республики Крым»)

## **1.2. Цель и задачи Программы**

**Цель** – создание условий для мотивации, подготовки и профессиональной ориентации школьников для возможного продолжения учебы в ВУЗах и последующей работы на предприятиях по специальностям, связанным с 3D-моделированием.

### **Задачи:**

**Образовательные:** Дать первоначальные знания о технологиях «цифрового производства», в основном 3D-печати, для моделирования и изготовления спроектированных объектов. Понимать и учитывать особенности и ограничения используемых технологий. Сформировать общеначальные и технологические навыки конструирования и проектирования. Ознакомить с правилами безопасной работы с оборудованием и инструментами.

**Развивающие:** Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность образного и пространственного мышления, анализировать и концентрировать внимание на главном. Развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

**Воспитательные:** Формировать творческое отношение к выполняемой работе. Воспитать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

## **1.3. Воспитательный потенциал Программы**

Воспитательная работа в рамках Программы направлена на: привитие стремления детей к самостоятельной работе, созданию собственных и усовершенствованию известных моделей, созданию творческих проектов; развитие доброжелательности в оценке творческих работ товарищей и критическое отношение к своим работам; воспитание чувства ответственности при выполнении своей работы. Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели Программы, учащиеся привлекаются к участию в городских мероприятиях, городских и республиканских конкурсных и

выставочных программах, благотворительных акциях, мастер-классах. В результате проведения воспитательных мероприятий планируется достижение высокого уровня сплоченности коллектива, повышение интереса к творческим занятиям, а также уровня личностных достижений учащихся. Планируется привлечение родителей к активному участию в работе объединения.

#### **1.4. Содержание Программы** **Учебный план**

№ п/п	Разделы программы и темы занятий	Всего	В том числе		Форма аттестации и контроля
			Теория	Практика	
1.	Организация работы в кружке «Мир 3D-технологий». Входной контроль. Инструктажи по ТБ	2	1	1	Беседа, тестирование
2.	Работа с 3D-ручкой	12	4	8	Опрос
3.	Программа FreeCAD	54	24	30	Опрос
4.	Промежуточный контроль	2	-	2	Тестирование
5.	3D-прототипирование и печать	38	18	20	Самостоятельная практическая работа, наблюдение
6.	Практическая работа	32	-	32	Самостоятельная практическая работа, наблюдение, презентация проектов
7.	Итоговый контроль	2	-	2	Тестирование
8.	Итоговое занятие	2	2	-	-
<b>ИТОГО</b>		<b>144</b>	<b>49</b>	<b>95</b>	

#### **Содержание учебного плана**

##### **1. Организация работы в кружке «Мир 3D-технологий». Входной контроль. Инструктажи по ТБ - 2 часа.**

*Теория:* Организация работы в кружке «Мир 3D-технологий». Инструктажи по ТБ.

*Практика:* Знакомство с коллективом. Входное тестирование.

*Форма аттестации и контроля:* беседа, тестирование.

## **2. Работа с 3D-ручкой - 12 часов.**

*Теория:* Знакомство с конструкцией 3D-ручки. Виды пластиков и их отличия. Заправка и замена пластика. Предохранение от ожогов. Создание плоских элементов для последующей сборки. Сборка 3D моделей из плоских элементов.

*Практика:* Выполнение плоских рисунков. Объемное рисование моделей. Создание оригинальной 3D модели.

*Форма аттестации и контроля:* опрос.

## **3. Программа FreeCAD - 54 часа.**

*Теория:* Обзор CAD-систем и их возможностей. Основные понятия и этапы моделирования. Эскиз. Чертеж. Моделирование. Рендеринг. Печать. Интерфейс FreeCAD. Создание и редактирование 2D и 3D объектов. Плоское моделирование и черчение. Создание и оформление чертежей различных деталей. Объемное (трехмерное) проектирование. Твердотельное проектирование. Верстак Part. Примитивы. Верстак Part Design. Точки. Линии. Дуги. Ограничения. Выдавливание. Вращение. Лофтинг. Использование нескольких эскизов. Совместное использование верстаков Part и Part Design. Верстак Draft. Векторные кривые. Верстак Path. Детали вращения. Верстак Arch. Архитектурные элементы. Операции. Верстак Ray-tracing. Макросценарии. Анимация FreeCAD.

*Практика:* FreeCAD проектирование.

*Форма аттестации и контроля:* опрос.

## **4. Промежуточный контроль - 2 часа**

*Форма аттестации и контроля:* тестирование.

## **5. 3D-прототипирование и печать - 38 часов.**

*Теория:* Изучение устройства и принципа работы 3D-принтеров. Работа со слайсерами. Технологии печати объемных моделей. Особенности создания и подготовки моделей к печати. Программа Simplify3D. Основное окно программы печати на принтере. Главное меню Simplify3D. Блок тонкой настройки параметров печати. Вкладки: Extruder. Layer. Additions. Infill. Support. Temperature. Cooling. G-Code. Scripts. Other. Advanced. Блок финальной нарезки модели для печати.

*Практика:* Печать моделей на 3D-принтере.

*Форма аттестации и контроля:* Самостоятельная практическая работа, наблюдение

## **6. Практическая работа - 32 часа.**

*Практика:* Создание детали по чертежу. Печать моделей на 3D-принтере.

*Форма аттестации и контроля:* самостоятельная практическая работа, наблюдение, презентация проектов.

## **7. Итоговый контроль - 2 часа**

*Форма аттестации и контроля:* тестирование

## **8. Итоговое занятие - 2 часа**

*Теория:* Подведение итогов работы детей за учебный год. Поощрение наиболее активных ребят. План индивидуальной работы на летние каникулы.

*Практика:* Демонстрация законченных конструкций.

## **1.5. Планируемые результаты**

К концу обучения по Программе учащиеся **будут знать:**

- основы 3D-моделирования;
- инструменты и операции работы в программах для 3D-моделирования;
- основные принципы создания трехмерных моделей;
- устройство и принцип работы 3D-принтера;
- программы подготовки и печати на 3D-принтере;
- правила безопасной работы с электрооборудованием и рабочими инструментами.

К концу обучения по Программе учащиеся **будут уметь:**

- создавать объемные 3D-модели объектов, деталей и сборочные конструкции;
- работать в программах FreeCAD и Simplify3D;
- печатать модели на 3D-принтере;
- создавать и представлять авторские проекты с помощью программ трехмерного моделирования.

К концу обучения у учащихся будут формироваться и развиваться такие **личностные качества**, как:

- понимание себя как части коллектива;
- навыки умения работать в команде, эффективно распределять обязанности, стремиться к получению качественного законченного результата;
- навыки проектного и конструкторского мышления;
- стремление к здоровому образу жизни;
- бережное отношение к окружающей среде;
- понимание себя как части коллектива;
- формирование духовно-нравственных качеств, приобретение знаний о принятых в обществе нормах общения, отношения к людям, к окружающему миру;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- трудовые навыки (общественная работа, совместная подготовка кабинета к занятиям и т.д.);
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, творческой деятельности.

## **2. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.1. Календарный учебный график Программы**

**Продолжительность образовательного процесса – 36 учебных недель:**  
начало занятий – 1 сентября, завершение - 31 мая.

**График занятий:** 2 раза в неделю, занятия по 2 академических часа с 10-минутным перерывом согласно расписанию по группам.

#### **Сроки контрольных процедур:**

- входной контроль: сентябрь;
- промежуточный контроль: декабрь;
- итоговый контроль: май.

### **2.2. Условия реализации Программы**

**Материально-техническое обеспечение программы:** помещение для занятий – кабинет. Просторное, хорошо освещенное и проветриваемое помещение. Для занятий используется ноутбук, или стационарный ПК для показа наглядных материалов и обучающих видео. Программное обеспечение FreeCAD и Simplify3D. 3D-принтер. Расходные материалы (ABS и PLA-пластик). Различные вспомогательные инструменты. Доступ в Интернет.

Комплектация может дополняться в зависимости от уровня сложности индивидуальных и групповых проектов.

#### **Информационное обеспечение –**

[https://cdyt.krymschool.ru/?section\\_id=1564](https://cdyt.krymschool.ru/?section_id=1564)

[https://cdyt.krymschool.ru/?section\\_id=1157](https://cdyt.krymschool.ru/?section_id=1157)

**Кадровое обеспечение** - реализация Программы обеспечивается педагогическим работником, имеющим среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого учебного предмета и систематически занимающимся научно-методической деятельностью, и повышением квалификации.

Требования к компетентности педагога определяется функциональными задачами, которые он должен реализовать в своей деятельности, и могут конкретизироваться с возрастными особенностями учащихся, типом и видом учебного заведения, особенностями педагогической теории, лежащей в основе организации образовательного процесса.

#### **Методическое обеспечение образовательной программы:**

##### **Принципы построения работы:**

- от простого к сложному
- связь знаний, умений с жизнью, с практикой
- научность
- доступность
- системность знаний.
- воспитывающая и развивающая направленность.
- активность и самостоятельность.
- учет возрастных и индивидуальных особенностей.

### ***Методы обучения:***

1. Словесные методы.
2. Наглядные методы.
3. Практические методы.

**Методы контроля:** беседа, опрос, тестирование, наблюдение, взаимное обучение детей, презентация творческих работ в виде проектов.

**Методы воспитания:** убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.

### ***Педагогические технологии:***

- *Личностно-ориентированные технологии:*
- введение обучающихся в мир ценностей и оказание им помощи в выборе личностно-значимой системы ценностных ориентаций;
- формирование у обучающихся разнообразных способов деятельности и развитие творческих способностей;
- использование метода как «ситуации успеха»;
- использование методики разноуровневого подхода.
- *Технологии индивидуализации обучения:*
- способ организации учебного процесса с учётом индивидуальных особенностей каждого ребенка
- выявление потенциальных возможностей всех учащихся (поощрение индивидуальности)

### ***Игровые технологии:***

Чтобы дети не уставали, а полученные результаты радовали и вызывали ощущение успеха, программа обеспечена специальным набором игровых приёмов.

### ***Информационно – коммуникационные технологии:***

- ноутбук или ПК.
- телевизор
- группа в Вконтакте
- сайт ([https://www.youtube.com/channel/UC\\_W9geGmsjWD3R8uV4eeWRg](https://www.youtube.com/channel/UC_W9geGmsjWD3R8uV4eeWRg)).

### ***Здоровьесберегающие технологии:***

- психолого-педагогические (создание благоприятной психологической обстановки, соответствие содержания обучения возрастным особенностям детей, чередование занятий с высокой и низкой активностью)
- физкультурно-оздоровительные (использование физкультминуток, динамических пауз, пластические разминки)

**Рекомендуемые типы занятий:** комбинированные и практические занятия, контрольные занятия учета и оценки знаний, умений и навыков.

### ***Дидактические материалы:***

- использование карточек (с заданиями, с описаниями упражнений);
- использование наглядности (слайды, фотографии, видео).

### ***Алгоритм занятия.***

План проведения занятия предполагает следующие этапы:

- Приветствие,

- Опрос о пройденном материале на прошлом занятии,
- Определение темы занятий,
- Информация о теме,
- Практическая работа,
- Усвоение темы,
- Закрепление материала, подведение итогов.

### **2.3. Формы аттестации**

Эффективность Программы основывается на результатах обучения, которые проявляются в ходе контроля качества знаний, умений и навыков обучающихся.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: таблица мониторинга результатов, грамота, материалы тестирования, анкетирования, отзывы детей и родителей.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: готовое изделие, выставка, защита творческого проекта, выступление на соревнованиях.

С целью выявления уровня освоения Программы проводится:

- входной контроль – проводится с целью определения уровня развития детей (беседа, тестирование);
- промежуточная аттестация – с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей (беседа, тестирование, демонстрация проектов);
- итоговая аттестация – с целью определения результатов обучения (тестирование, демонстрация проектов);
- текущий контроль – осуществляется постоянно (участие в соревнованиях, тестовые задания, демонстрация проектов.)

### **2.4. Список литературы**

#### **Список литературы для учащихся**

1. **Большаков, В.П.** Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков. - СПб.: Питер, 2013. – 304 с.
2. **Ли, К.** Основы САПР (CAD/CAM/CAE). / К. Ли. – СПб.: Питер, 2004. – 550с.
3. **Якиманская, И.С.** Развитие пространственного мышления школьников. – М.: Педагогика, 1980. – 239 с.
4. **Мазепина, Т.Б.** Развитие пространственно-временных ориентиров ребенка в играх, тренингах, тестах / Серия «Мир вашего ребенка». – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 32 с.

#### **Список литературы для родителей**

2. **Большаков, В.П.** Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков. - СПб.: Питер, 2013. – 304 с.

2. **Ли, К.** Основы САПР (CAD/CAM/CAE). / К. Ли. – СПб.: Питер, 2004. – 550с.
3. **Якиманская, И.С.** Развитие пространственного мышления школьников. – М.: Педагогика, 1980. – 239 с.
4. **Мазепина, Т.Б.** Развитие пространственно-временных ориентиров ребенка в играх, тренингах, тестах / Серия «Мир вашего ребенка». – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 32 с.

#### **Список литературы для педагога**

3. **Белухин, Д.А.** Личностно ориентированная педагогика в вопросах и ответах: учебное пособие. - М.: МПСИ, 2006. – 312 с.
4. **Якиманская, И. С.** Развитие пространственного мышления школьников. – М.: Педагогика, 1980. – 239 с.
5. **Негримовский, М.И.** Инженер начинается в школе. – М.: 1974. – 196 с.
6. **Туник, Е.Е.** Тест интеллекта Амтхауэра. Анализ и интерпретация данных. – СПб.: 2009.
7. **Большаков, В.П.** Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А.Л. Бочков. – СПб.: Питер, 2013. – 304 с.
8. **Ли, К.** Основы САПР (CAD/CAM/CAE). – СПб.: Питер, 2004. – 550 с.

#### **Список интернет – ресурсов**

1. Российское образование: федеральный портал. – Москва, [б.г.], URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения 01.09.2021).
2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000. – URL: <https://www.elibrary.ru> (дата обращения 01.09.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
3. BOOK.ru : электронно-библиотечная система: [сайт]. – Москва, 2010-2020. – URL: <http://www.book.ru/extsearch&Name> (дата обращения 01.09.2021).
4. FreeCADweb.org: официальный сайт. – М., 2021. – URL: <https://www.freecadweb.org/> (дата обращения 01.09.2021).
5. Ютьюб-канал ТО «РАКУРС»: – Симферополь, 2021. – URL: [https://www.youtube.com/channel/UC\\_W9geGmsjWD3R8uV4eeWRg](https://www.youtube.com/channel/UC_W9geGmsjWD3R8uV4eeWRg) (дата обращения 01.09.2021).

## Раздел 3. Приложения

### 3.1. Оценочные материалы

Успешность усвоения содержания программы контролируется с помощью таблицы мониторинга результатов (приложение №1), где результаты отмечаются в виде уровней.

№ п/п	ФИО	Дата	Виды контроля		Итоговый
			Входной	Текущий	
Промежуточный	Текущий				
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

#### **Уровни освоения программы:**

H – низкий

C – средний

B – высокий.

#### **Характеристика уровней оценивания таблицы мониторинга:**

##### **Низкий уровень**

- слабое знание теоретических материалов;
- не может изготовить модель по образцу без помощи педагога;
- требуется постоянный контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.

##### **Средний уровень**

- среднее знание теоретических материалов;

- может изготовить модель по образцу при подсказке педагога;
- требуется периодическое напоминание о том, как работать с оборудованием.

### **Высокий уровень**

- хорошее знание теоретических материалов;
- способен самостоятельно изготовить модель по образцу;
- четко и безопасно работает с оборудованием.

### **Критерии оценивания, анализ выполненных работ учащихся:**

<b>№</b>	<b>Критерии оценивания</b>
1.	Соответствие знаний ребенка программным требованиям
2.	Осмысленное использование терминологии
3.	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям
4.	Креативность и способность объяснить своё виденье при неординарном подходе.
5.	Творческий характер работы
6.	Аккуратность
7.	Самореализации личности
8.	Вхождение в список победителей/дипломантов

### **Итоговое тестирование**

Соотнесите вопросы с ответами

<b>№ п/п</b>	<b>Вопрос</b>	<b>Ответ</b>
1	Дайте определение термину Моделирование:	Науке и промышленности, компьютерных играх, медицине
2	Что такое рендеринг?	FreeCAD, Blender Foundation Blender, Side Effects Software Houdini
3	Где применяют трёхмерную графику (изображение)?	Формула корней квадратного уравнения
4	Модель человека в виде манекена в витрине магазина используют с целью:	Формализацией
5	Рисунки, карты, чертежи, диаграммы, схемы, графики представляют собой модели следующего вида:	Совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение
6	Программные обеспечения, позволяющие создавать трёхмерную графику это...	Создание трёхмерной математической модели сцены и объектов в ней
7	К числу математических моделей	Математические

	относится:	
8	Процесс построения информационных моделей с помощью формальных языков называется:	Пять
9	Математическая модель объекта:	Развлечения
10	Сколько существует основных этапов разработки и исследование моделей на компьютере:	Построение проекции в соответствии с выбранной физической моделью

**Ключи:**

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	6	10	1	9	7	2	3	4	5	8

### 3.2. Методические материалы

Методическая литература и методические разработки для обеспечения образовательного процесса являются образцом для разработки учебно-методического комплекса, оригиналы материалов хранятся у педагога дополнительного образования и используются в образовательном процессе.

#### Материалы для занятия

##### **Тема: Как сделать 3D модель в FREECAD**

Как сделать 3D модель в FREECAD? 3D моделирование в FREECAD для начинающих. В видео рассмотрим 3д моделирование для новичков, и использоваться для этого будет бесплатная программа для 3D моделирования FREECAD. Данная программа позволяет создавать технические 3D-модели для печати на 3D-принтере, или для последующей обработки, для создания управляющей программы для чпу-фрезера, а также и для других нужд. Показаны основы проектирования 3D-моделей что позволит вам после просмотра видео создавать свои собственные 3д модели начальной и средней степени сложности. Мы рассмотрим основные инструменты, которые используются при создании 3D-моделей и разберемся как работает каждый из этих инструментов. Базовые навыки, рассмотренные в видео, позволят создавать вам свои собственные 3D-модели. Примеры даются легкими, и аналогичным образом вы можете создавать более сложные фигуры, в любом случае, принцип их создания будет одинаков относительно легких, вы будите использовать те же инструменты только в большем количестве.

Видео-инструкция создания модели:

<https://www.youtube.com/watch?v=yQpD8cCA7x4>

Для создания модели нам потребуется программа FREECAD, которую можно скачать с <https://www.freecadweb.org/>.

### 3.3. Календарно-тематическое планирование

№	Раздел программы. Тема занятия. Содержание работы.	Кол-во часов	Дата по плану	Дата по факту	Примечан ие	Формы аттестации/ контроля
1.	Организация работы в кружке «Мир 3D-технологий». Входной контроль. Инструктажи по ТБ.	2				Беседа, тестирование
2.	<b>Работа с 3D-ручкой.</b> Знакомство с конструкцией 3D-ручки. Виды пластиков и их отличия. Заправка и замена пластика. Предохранение от ожогов.	2				Опрос
3.	Выполнение плоских рисунков.	2				Опрос
4.	Создание плоских элементов для последующей сборки.	2				Опрос
5.	Сборка 3D моделей из плоских элементов.	2				Опрос
6.	Объемное рисование моделей.	2				Опрос
7.	Создание оригинальной 3D модели.	2				Опрос
8.	<b>Программа FreeCAD.</b> Обзор CAD-систем и их возможностей.	2				Опрос
9.	Основные понятия и этапы моделирования. Эскиз. Чертеж. Моделирование. Рендеринг. Печать.	2				Опрос
10.	Интерфейс FreeCAD.	2				Опрос
11.	Создание и редактирование 2D и 3D объектов	2				Опрос
12.	Плоское моделирование и черчение	2				Опрос
13.	Создание и оформление чертежей различных деталей	2				Опрос
14.	Объемное (трехмерное) проектирование	2				Опрос
15.	Твердотельное проектирование	2				Опрос
16.	Верстак Part. Примитивы.	2				Опрос
17.	Верстак Part Design. Точки. Линии. Дуги.	2				Опрос
18.	Верстак Part Design. Ограничения.	2				Опрос
19.	Верстак Part Design. Выдавливание.	2				Опрос
20.	Верстак Part Design. Вращение.	2				Опрос
21.	Верстак Part Design. Лофтинг.	2				Опрос
22.	Использование нескольких эскизов.	2				Опрос
23.	Совместное использование верстаков Part и Part Design.	2				Опрос
24.	Верстак Draft. Векторные кривые.	2				Опрос

25.	Верстак Path. Детали вращения.	2				Опрос
26.	Верстак Arch. Архитектурные элементы.	2				Опрос
27.	Верстак Arch. Операции.	2				Опрос
28.	Верстак Ray-tracing. Макро-сценарии.	2				Опрос
29.	Анимация FreeCAD.	2				Опрос
30.	FreeCAD проектирование (часть 1).	2				Опрос
31.	FreeCAD проектирование (часть 2)	2				Опрос
32.	FreeCAD проектирование (часть 3)	2				Опрос
33.	FreeCAD проектирование (часть 4)	2				Опрос
34.	FreeCAD проектирование (часть 5)	2				Опрос
35.	Промежуточный контроль	2				Тестирование
36.	<b>3D-прототипирование и печать.</b> Изучение устройства и принципа работы 3D-принтеров. Работа со слайсерами.	2				Самостоятельная практическая работа, наблюдение
37.	Технологии печати объемных моделей.	2				
38.	Особенности создания и подготовки моделей к печати.	2				
39.	Программа Simplify3D.	2				
40.	Основное окно программы печати на принтере.	2				
41.	Главное меню Simplify3D.	2				Самостоятельная практическая работа, наблюдение
42.	Блок тонкой настройки параметров печати.	2				
43.	Вкладка Extruder.	2				
44.	Вкладка Layer.	2				
45.	Вкладка Additions.	2				
46.	Вкладка Infill.	2				Самостоятельная практическая работа, наблюдение
47.	Вкладка Support.	2				
48.	Вкладка Temperature.	2				
49.	Вкладка Cooling.	2				
50.	Вкладка G-Code.	2				
51.	Вкладка Scripts.	2				Самостоятельная практическая работа, наблюдение
52.	Вкладка Other.	2				
53.	Вкладка Advanced.	2				
54.	Блок финальной нарезки модели для печати.	2				
55.	<b>Практическая работа.</b> Создание детали по чертежу (часть 1)	2				Самостоятельная практическая
56.	Создание детали по чертежу (часть 2)	2				

57.	Создание детали по чертежу (часть 3)	2				работа, наблюдение, презентация проектов
58.	Создание детали по чертежу (часть 4)	2				
59.	Создание детали по чертежу (часть 5)	2				
60.	Создание детали по чертежу (часть 6)	2				
61.	Создание детали по чертежу (часть 7)	2				
62.	Создание детали по чертежу (часть 8)	2				
63.	Создание детали по чертежу (часть 9)	2				
64.	Создание детали по чертежу (часть 10)	2				
65.	Создание детали по чертежу (часть 11)	2				Самостоятель ная практическая работа, наблюдение, презентация проектов
66.	Создание детали по чертежу (часть 12)	2				
67.	Создание детали по чертежу (часть 13)	2				
68.	Создание детали по чертежу (часть 14)	2				
69.	Создание детали по чертежу (часть 15)	2				
70.	Печать моделей на 3D-принтере.	2				
71.	Итоговый контроль	2				
72.	Подведение итогов работы детей за учебный год. Демонстрация законченных конструкций. Поощрение наиболее активных ребят. План индивидуальной работы на летние каникулы.	2				
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>				Тестирование

### 3.4. Лист корректировки

№	Причина корректировки	Дата	Согласование с заведующим подразделения (подпись)
1	Утратили силу: Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3;  Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16)	25.08.2025	
2	Принято: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.08.2024 г. № 2233-р «Об утверждении Стратегии реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года»	25.08.2025	


### 3.5. План воспитательной работы

I полугодие (сентябрь-декабрь)		
№	Содержание работы	Сроки
<b>1. Гражданское и патриотическое воспитание:</b> формирование патриотических, ценностных представлений о любви к России, народам Российской Федерации, к своей малой родине, формирование представлений о ценностях культурно-исторического наследия России,уважительного отношения к национальным героям и культурным представлениям российского народа.		
1.1.	беседа «Патриотические праздники России» (День Защитника Отечества, День Победы и День Народного Единства). Работа с терминами «патриот», «патриотизм», «патриотический» познакомить учащихся с историей праздников.	Сентябрь
1.2.	беседы «Моя Родина», «Государственные символы России» беседа «Я гражданин своей страны»	Октябрь
1.3.	4 ноября «День Народного Единства», а также «День добрых дел», проведение акцию "Спешите делать добрые дела" (помощь престарелым людям, инвалидам, ветеранам войны и труда, больным, одиноким)	Ноябрь
1.4	беседа «Я – Крымчанин!» о патриотизме, толерантности и уважительном отношении к народам разных национальностей, проживающих в Крыму.	Декабрь
<b>2. Духовно-нравственное воспитание:</b> формирует ценностные представления о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, проблема нравственного выбора, достоинство, любовь и др.), о духовных ценностях народов России, об уважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа и других народов России.		
2.1.	беседа – 8 сентября «Международный день грамотности» Культура умственного труда. Главные ценности жизни. Беседа о человеческих пороках, о категориях добра и зла, о безнравственном и противоправном поведении людей, о роли самого человека в их предотвращении.	Сентябрь
2.2.	беседа «Профессия родителей. Трудовые семейные традиции» Профессия, которая мне нравится. Чему я учусь на занятиях в Центре.	Октябрь
2.3.	беседа «Здоровый образ жизни, спорт, правильное питание» беседа «Вредные привычки и борьба с ними» беседа «День Матери», в России в последнее воскресенье ноября	Ноябрь

	беседа «Учись быть Человеком»	
2.4.	беседа 1 декабря Всемирный день борьбы со СПИДом беседа «Русские традиции» мероприятия, посвящённые Новому году.	Декабрь
<b>3. Эстетическое воспитание:</b> эффективное использование уникального российского культурного наследия, в том числе литературного, музыкального, художественного, театрального и кинематографического; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации; увеличение доступности детской литературы для семей, приобщение детей к классическим и современным высокогохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы; развитие музейной и театральной педагогики		
3.1.	беседа «В человеке всё должно быть прекрасно...»	Сентябрь
3.2.	беседа-диспут «О вкусах спорят?»	Октябрь
3.3.	беседа «Любите ли вы театр?»	Ноябрь
3.4.	акция «Создаем новогоднюю сказку своими руками»	Декабрь
<b>4. Экологическое воспитание:</b> формирование ценностного отношения к природе, к окружающей среде, бережного отношения к процессу освоения природных ресурсов, осознания функций природы в жизни человека, чувство личной причастности к сохранению природных богатств и активной исследовательской деятельности природы родного края, практической деятельности по охране природы полуострова, ознакомления учащихся, воспитанников с рекреационным потенциалом Крыма.		
4.1.	беседа 16 сентября – Международный день защиты озонового слоя неделя 21-27 сентября – Всемирная акция очисти планету от мусора. (акции: «Отходам нет хода», «Парк вместо свалок», «Атака на пластик») беседа Всемирный день морей	Сентябрь
4.2.	22 октября Международный день без бумаги Провести акцию «Научимся использовать бумагу рационально!» (как с помощью электронных и других технологий можно внести вклад в сохранение природных ресурсов) 31 октября Международный День Черного моря – провести конкурс рисунков	Октябрь
4.3.	12 ноября Синичкин день – конкурс кормушек - «Дом птицы» 29 ноября День создания Всероссийского общества охраны окружающей среды (ВООП).	Ноябрь
4.4.	3 декабря Международный день борьбы с пестицидами беседа «Мир без пестицидов»	Декабрь
<b>5.Физическое укрепление и сохранение здоровья, профилактика негативных привычек, приобщение к физкультуре и спорту</b>		
5.1.	беседа «Режим дня, укрепляющий здоровье»	Сентябрь
5.2.	беседа «Профилактика ОРВИ и закаливание»	Октябрь
5.3.	беседа «Мои спортивные достижения»	Ноябрь
5.4	акция «Нет вредным привычкам!»	Декабрь
<b>6. Трудовое</b> реализуется посредством: воспитания у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; формирования у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей; развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий; содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмыслиенного выбора профессии.		
6.1.	акция «Школьный двор»	Сентябрь

6.2	акция «Открытка для учителя»	Октябрь
6.3.	акция «Я помогаю в домашних делах»	Ноябрь
6.4.	беседа «Трудолюбие и упорство в достижении цели – залог высоких достижений»	Декабрь

**7. Познавательное:** содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества

7.1.	беседа «Культура умственного труда в школе и дома»	Сентябрь
7.2.	беседа «5 октября - День Учителя»	Октябрь
7.3.	беседа «Культура умственного труда в школе и дома»	Ноябрь
7.4.	беседа «Культура умственного труда в школе и дома»	Декабрь

## II полугодие (январь - май)

### 1. Гражданско-патриотическое воспитание.

1.1.	беседа о мужестве, посвященная Дню Защитника Отечества беседа «Дети – герои Великой Отечественной Войны»	февраль
1.2.	беседа «Достопримечательности Симферопольского района и родного села» экскурсия по окрестностям села	март
1.3.	беседа «13 апреля – День освобождения Симферополя от захватчиков» беседа «Города-герои Великой отечественной войны»	апрель
1.4.	беседа «Никто не забыт, ничто не забыто»	май

**2. Духовно-нравственное воспитание:** формирует ценностные представления о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, проблема нравственного выбора, достоинство, любовь и др.), о духовных ценностях народов России, обуважительном отношении к традициям, культуре и языку своего народа и других народов России.

2.1.	мероприятия в кружках «Рождество Христово» беседа – 11 января «Международный день спасибо» третье воскресенье января Всемирный день религии, беседа о религии в нашей стране и о существующих религиях в мире (христианство, мусульманство, иудаизм, буддизм)	Январь
2.2.	Семейные обряды. Моя семья – мое богатство. беседа о Любви (к семье, к отечеству, к природе, к истине, добру, к своей деятельности, ко всему прекрасному и т.д.)	Февраль
2.3.	Беседа «Праздники и обычаи народов Крыма»	Март
2.4.	Беседы и диспуты: Что такое самовоспитание? Что такое характер? Познай себя. Великие люди о воспитании. принять участие в ежегодном Дне благотворительности и милосердия «Белый цветок»	Апрель

**3. Эстетическое** Эффективное использование уникального российского культурного наследия, в том числе литературного, музыкального, художественного, театрального и кинематографического; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации; увеличение доступности детской литературы для семей, приобщение детей к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы; развитие музейной и театральной педагогики

3.1.	беседа «Красота вокруг нас...»	Январь
3.2.	беседа-диспут «Всегда ли модно – это красиво?»	Февраль
3.3.	акция «Открытка для мамы»	Март
3.4.	акция «Готовимся к Пасхе»	Апрель
3.5.	беседа «Театр и музей в нашей жизни»	Май
<b>4. Экологическое воспитание</b>	формирование ценностного отношения к природе, к окружающей среде, бережного отношения к процессу освоения природных ресурсов, осознания функций природы в жизни человека, чувство личной причастности к сохранению природных богатств и активной исследовательской деятельности природы родного края, практической деятельности по охране природы полуострова, ознакомления учащихся, воспитанников с рекреационным потенциалом Крыма.	
4.1.	11 января День заповедников и национальных парков Провести заочную экскурсию «Крымские заповедники»	Январь
4.2.	Всемирный День защиты китов и морских млекопитающих беседа «Что такое Видеоэкология?»	Февраль
4.3.	Всемирный День Воды (Всемирный день охраны водных ресурсов).	Март
4.4.	Международный день земли экскурсия в Ботанический Сад КФУ им. Вернадского	Апрель
4.5.	День птиц: беседа о проблемах сохранения исчезающих видов птиц, и создания для всех птиц приемлемых условий обитания рядом с человеком Беседа о милосердии принять участие в ежегодном Дне благотворительности и милосердия «Белый цветок»	Апрель
4.6.	Всероссийский день посадки леса, провести беседу «Заштитим лес» беседа «Международный день климата»	Май
<b>5. Физическое укрепление и сохранение здоровья, профилактика негативных привычек, приобщение к физкультуре и спорту</b>		
5.1.	беседа «Как стать настойчивым в учении, труде, спорте»	Январь
5.2.	беседа «Молодежь – за здоровый образ жизни»	Февраль
5.3.	беседа «Как стать сильным и выносливым»	Март
5.4.	беседа «Папа, мама, я – спортивная семья»	Апрель
5.5.	беседа «Лето с пользой для здоровья»	Май
<b>6. Трудовое</b>	реализуется посредством: воспитания у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям; формирования у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей; развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий; содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.	
6.1.	беседа «Культура учебного труда и организация свободного времени»	Январь
6.2.	беседа «Профессии моей семьи»	Февраль
6.3.	акция «Лучший подарок маме – помочь в домашних делах»	Март
6.4.	акция «Трудовой десант»	Апрель
6.6.	акция «Чистый и уютный школьный двор»	Май
<b>7. Познавательное</b>	Содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей; создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего	

поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества		
7.1.	беседа «25 января - «Татьянин день». День студента. Куда пойти учиться после школы и как готовиться к поступлению»	Январь
7.2.	беседа «8 февраля - День русской науки»	Февраль
7.3.	беседа «21 февраля Международный день родного языка»	Февраль
7.4.	беседа «12 апреля День космонавтики»	Апрель
7.5.	беседа «Каникулы с пользой: познаём новое, увлекательное, интересное»	Май