

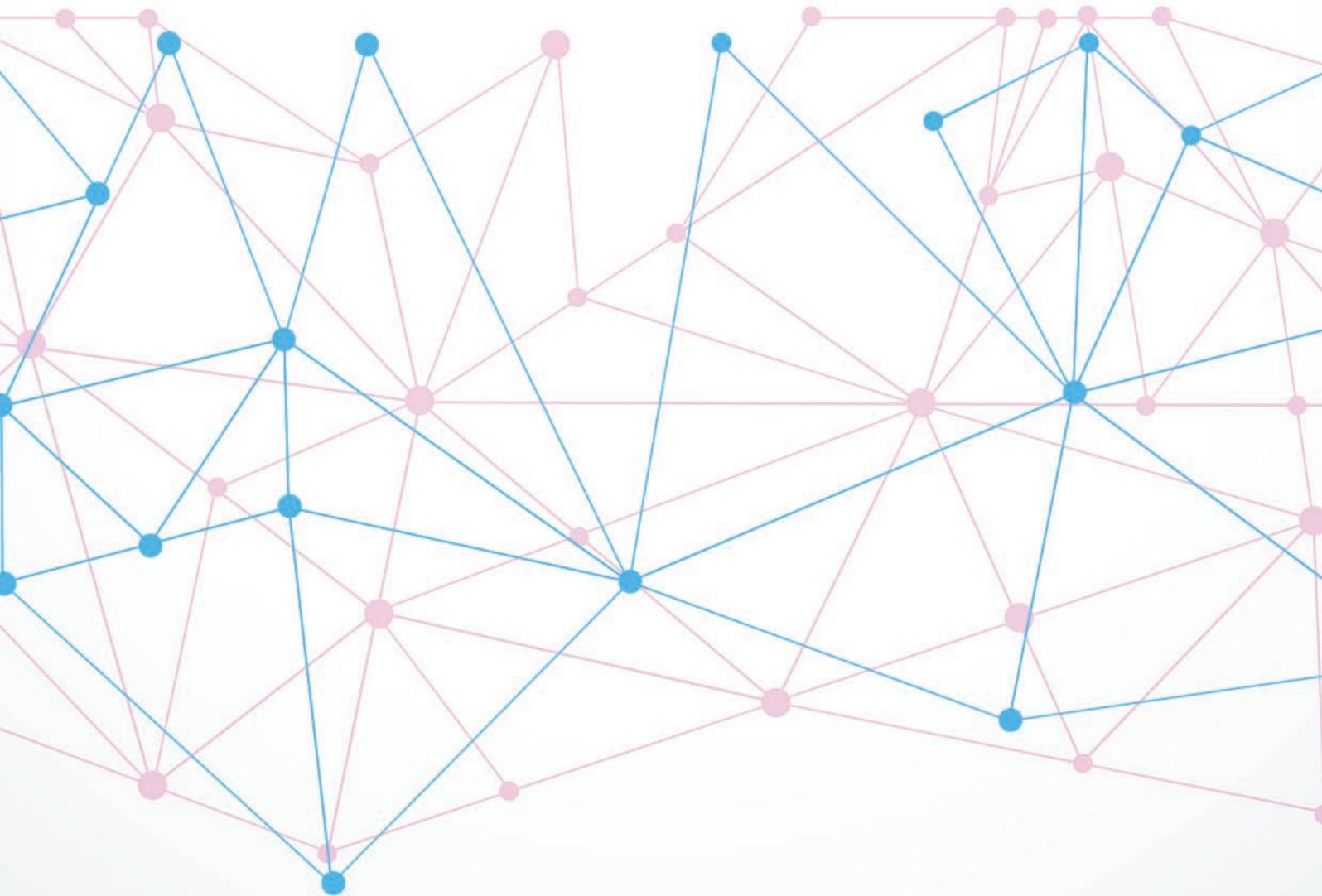


Комитет по образованию

Санкт-Петербургский городской центр
детского технического творчества

Логинова Н. Н., Пугачева Т. С., Давыдова В. Ю.

Лучшие педагогические практики ГБНОУ Санкт-Петербургского городского центра детского технического творчества



Санкт-Петербург, 2024

Комитет по образованию
Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение
Санкт-Петербургский городской центр детского технического творчества

Логинова Н. Н., Пугачева Т. С., Давыдова В. Ю.

**ЛУЧШИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРАКТИКИ
ГБНОУ Санкт-Петербургского городского
центра детского технического творчества**

Санкт-Петербург

2024

УДК 605.7(082)
ББК 74.200.585.2я43
ISBN 978-5-6051219-4-7

Комитет по образованию
Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение
Санкт-Петербургский городской центр детского технического творчества

Рецензент: Давыдов В.Н., доктор педагогических наук, профессор, Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Санкт-Петербургская Академия постдипломного педагогического образования», г. Санкт-Петербург

Логинова Н.Н., Пугачева Т.С., Давыдова В.Ю.
Лучшие педагогические практики ГБНОУ Санкт-Петербургского городского центра детского технического творчества. СПб, 2024 год.

Л 69

Логинова, Н.Н.

Лучшие педагогические практики ГБНОУ Санкт-Петербургского городского центра детского технического творчества : [сборник] / Н.Н. Логинова, Т.С. Пугачева, В.Ю. Давыдова ; Комитет по образованию, СПб город. центр дет. техн. творчества (СПбГЦДТТ). — 189 с. : схемы, табл., факс., фот. цв. — Библиография в конце статей. — ISBN 978-5-6051219-4-7 : Б. ц. — Текст : непосредственный.

Сборник печатается по решению научно-методического совета ГБНОУ СПбГЦДТТ

УДК 605.7(082)
ББК 74.200.585.2я43

Целью данного издания является обобщение педагогического опыта ГБНОУ Санкт-Петербургского городского центра детского технического творчества в сфере научно-технического и спортивно-технического творчества детей и молодежи.

В сборнике представлены материалы лучших практик педагогических сотрудников ГБНОУ СПбГЦДТТ, ставших победителями педагогических конкурсов и мероприятий различного уровня.

Сборник адресован администрации, педагогам дополнительного и общего образования, методистам — всем, кто работает с детьми в области технического творчества.

Материалы подготовили Логинова Н.Н., Пугачева Т.С., Давыдова В.Ю.

ISBN 978-5-6051219-4-7



9 785605 121947 >

© ГБНОУ Санкт-Петербургский городской центр детского технического творчества

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Дополнительная общеразвивающая программа «Студия военно-исторического макетирования и моделирования «ПАМЯТЬ»»</i>	8
<i>Дополнительная общеразвивающая программа «развитие интеллекта и творческих способностей обучающихся (с элементами ТРИЗ) «Пифагорик»</i>	56
<i>Дополнительная общеразвивающая программа «Путешествие по радиоволнам»</i>	88
<i>Модель наставничества в Санкт-Петербургском Городском центре детского технического творчества</i>	105
<i>Методическое описание комплекта программно-методических материалов к дополнительной общеобразовательной программе «Трёхмерное моделирование и анимация»</i>	119
<i>Методическая рамка образовательной практики «Парапланеризм — от простого к сложному. Методика раннего обучения детей парапланерному спорту»</i>	148
<i>План-конспект открытого занятия «Виртуальный экскурсовод»</i>	152
<i>План-конспект мастер-класса «Тьюториа́л для начинающих 3D моделлеров» через проведение вводного занятия «Старт в 3D»</i> <i>Программа «Трёхмерное моделирование и анимация»</i>	163
<i>Традиции детского объединения «Парапланеризм»</i>	168
<i>Моя лучшая практика в реализации дополнительной общеобразовательной программы «Радиосвязь»</i>	176
<i>Эссе. На опыте прошлого жить в интересном настоящем для создания смелого будущего</i>	186

Введение

Модернизация системы дополнительного образования в Российской Федерации определяет необходимость в педагогах, не только хорошо, профессионально подготовленных, но и сориентированных на инновации и творчество, владеющих развитым профессиональным самосознанием, а также организационными навыками. Перед педагогами учреждений дополнительного образования на современном этапе стоят новые образовательные задачи, которые можно решить через изучение наиболее успешных педагогических практик и глубокое осмысление эффективного педагогического опыта. Изучение инновационных практик, обмен опытом являются важным импульсом для совершенствования образовательного пространства СПбГЦДТТ. Через понимание сущности и смысла опыта коллег педагог находит реальные возможности собственной деятельности, пути своего развития и самосовершенствования.

Составляющими инновационной среды учреждения являются стремление педагогов к творчеству, наличие обратной связи с учащимися, семьями, социумом, а также общность ценностных ориентаций, целевых установок, интересов и партнерских отношений в коллективе. Созданию творческой обстановки способствует использование и внедрение новых средств, технологий, методов и методик в образовательный процесс, разработка авторских дополнительных программ, педагогических и учебных проектов, методической продукции, проведение учебных занятий в инновационной форме, активное участие в обучающих мероприятиях различного рода городского и всероссийского уровня, в проектно-исследовательской или опытно-экспериментальной работе.

Важным аспектом деятельности Санкт-Петербургского городского центра детского технического творчества является системная подготовка педагогических сотрудников к участию в различных конкурсах, что является одним из компонентов повышения квалификации педагогических кадров.

Конкурсанты учреждения, как правило, проходят несколько ступеней: участие в конкурсах СПбГЦДТТ (учрежденческий этап является отборочным для участия в конкурсах более высокого уровня), участие в конкурсах городского и регионального уровня, затем — представление опыта своей работы на Всероссийском уровне. При подготовке к конкурсам большую роль играет методическое сопровождение педагога. Опыт показывает, что от слаженности командной работы во многом зависит успех конкурсанта. Во многом благодаря хорошо организованному методическому сопровождению подготовки участников наш Центр стабильно показывает высокие результаты в профессиональных конкурсах различного уровня.

Итогом такой работы становится приобретение инновационного опыта, внедрение полученных знаний в свою деятельность с целью совершенствования образовательного процесса. Для педагога это очередная ступень профессионального роста в работе с учащимися. Так, только в 2023 году педагогические сотрудники СПбГЦДТТ полу-

чили 35 дипломов и благодарностей регионального уровня и 15 дипломов за успешную подготовку обучающихся к мероприятиям всероссийского значения.

Одной из форм эффективного обмена опытом работы, научно-методическими разработками, результатами реализации педагогических, учебных проектов и исследований в области педагогики педагогических сотрудников СПбГЦДТТ является публикация методических материалов, количество которых за последние три года превысило 60. Следует отметить высокий уровень работ, которые обычно публикуются в изданиях, входящих в РИНЦ или ВАК, например, сборники статей Московского педагогического государственного университета, Международной академии наук педагогического образования, Московского государственного технологического университета «СТАНКИН», журнал «Техническое творчество молодежи» и т.д. Но при этом также большое значение придается распространению лучших педагогических практик с целью использования их в качестве ценного ресурса для ознакомления с деятельностью коллег через публикацию в сборниках и методических пособиях, издаваемых СПбГЦДТТ.

Только в течение последних трех лет (2021-2023 годы) учреждением опубликовано 9 сборников, посвященных актуальным проблемам дополнительного образования детей, в которых содержатся разработки педагогических сотрудников Центра и других учреждений дополнительного образования Санкт-Петербурга.

В настоящем сборнике «Лучшие педагогические практики Санкт-Петербургского городского центра детского технического творчества» представлены примеры эффективных практик педагогов учреждения, являющихся победителями всероссийских и региональных педагогических конкурсов. Знакомство с успешным опытом коллег позволит почерпнуть креативные, инновационные, нетрадиционные идеи и расширить спектр применения различных педагогических инструментов, технологий и методов в образовательной среде, повысит возможность вовлечения педагогических работников в процесс совершенствования образовательно-методической деятельности в СПбГЦДТТ.

В сборнике представлен опыт по следующим актуальным направлениям деятельности:

- проектирование дополнительных общеразвивающих программ в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 и Распоряжением Комитета по образованию правительства Санкт-Петербурга от 25.08.2022 г. № 1676-р на примерах:
 - программы технической направленности «Студия военно-исторического макетирования и моделирования «Память»» дипломанта конкурса педагогических достижений Санкт-Петербурга 2022 – 2023 учебного года в номинации «Сердце отдаю детям» (подноминация «Техническая») педагога дополнительного образования Андреева К. А.
- программы социально-гуманитарной направленности «Развитие интеллекта и творческих способностей обучающихся «Пифагорик» с элементами ТРИЗ» — победителя II степени всероссийского конкурса «Образовательный Олимп 2024». Автор-разработчик: Колчина Э. А.;

- проектирование дополнительных общеразвивающих программ с использованием социальных сертификатов на примере сертифицированной краткосрочной программы «Путешествие по радиоволнам». Авторы-разработчики: Стрибный О. Ю., Протацкий В. Г., педагоги дополнительного образования, Пугачева Т. С., старший методист;
- разработка модели наставничества в Санкт-Петербургском городском центре детского технического творчества. Работа является Лауреатом 1 степени Всероссийского конкурса на лучшего наставника системы высшего образования и системы дополнительного образования в номинации «Лучшая практика «Модель наставнической деятельности в учреждениях дополнительного образования, направленная на реализацию совместной деятельности педагогов дополнительного образования и обучающихся», 2023 год, СТАНКИН. Авторы: Думанский А. Н., директор, методист, Котова А. А., к. п. н., заместитель директора по учебно-методической работе, методист, Логинова Н. Н., к. т. н., методист, Давыдова В. Ю., старший методист, Пугачева Т. С., старший методист;
- методическое описание комплекта программно-методических материалов к дополнительной общеобразовательной программе «Трёхмерное моделирование и анимация» — победителя регионального конкурса программно-методических материалов дополнительного образования детей в номинации «Драйверы развития», Санкт-Петербург, 2024. Авторы: Карабут К. Ю., педагог дополнительного образования, Пугачева Т. С., старший методист, Логинова Н. Н., к. т. н., методист;
- описание образовательной практики (методической рамки) и презентация «Парапланеризм — от простого к сложному. Методика раннего обучения детей парапланерному спорту» лауреата III степени Всероссийского конкурса образовательных практик по обновлению содержания и технологий дополнительного образования в соответствии с приоритетными направлениями, в том числе каникулярных профориентационных школ, организованных образовательными организациями, ВЦХТ, 2023 год, в номинации «Виды спорта — в мире профессий». Автор: Собетов А. И., педагог дополнительного образования;
- план-конспект открытого занятия для учащихся «Виртуальный экскурсовод» абсолютного победителя Всероссийского конкурса «Педагогический дебют — 2021» педагога дополнительного образования Румянцевой М. Ю.;
- план-конспект мастер-класса для педагогов «Тьюриал для начинающих 3D моделлеров» победителя регионального конкурса программно-методических материалов дополнительного образования детей, Санкт-Петербург, 2024, в номинации «Драйверы развития», педагога дополнительного образования Карабут К. Ю.;
- описание опыта работы с детским коллективом «Традиции детского объединения «Парапланеризм» педагога дополнительного образования СПбГЦДТТ Собетова А. И. (из материалов для присвоения звания «Образцовый детский коллектив Санкт-Петербурга» (2022 г.);
- описание практики по реализации дополнительной общеобразовательной программы «Радиосвязь» лауреата I степени Всероссийского открытого конкурса

профессионального мастерства работников сферы образования «Мы учим жить делами и сердцами-2021» Стрибного О.Ю., педагога дополнительного образования; – эссе на тему «На опыте прошлого жить в интересном настоящем для создания смелого будущего» лауреата III степени Открытого творческого конкурса работников образовательных организаций в сфере дополнительного образования «Педагогическая планета — 2020» в номинации «Сердце отдаю детям» Васильевой Ю.В., педагога дополнительного образования.

Результаты реализации лучших педагогических практик учреждения, их инновационный характер доказывают, что нестандартные виды работы в организации учебного процесса являются эффективными не только для учащихся, но и для педагогического коллектива, становятся действенными инструментами в деятельности педагогических работников дополнительного образования детей. Ознакомление педагогов с методами обучения, воспитания и развития личности способствуют повышению качества образования, интеграции учебного процесса с наукой и практикой.

Сборник предназначен для педагогов и методистов учреждений дополнительного образования детей.

Надеемся, что материалы сборника будут способствовать появлению новых идей для плодотворного научного поиска, публикаций с интересным содержательным наполнением, а также дальнейшим творческим успехам.

Дополнительная общеразвивающая программа «Студия военно-исторического макетирования и моделирования «ПАМЯТЬ»»

Срок освоения — 3 года

Возраст обучающихся: 7 – 14 лет

Разработчик:

Андреев Константин Анатольевич,
педагог дополнительного образования,
2022 г.

Программа является дипломантом конкурса педагогических достижений Санкт-Петербурга 202 – 023 учебного года в номинации «Сердце отдаю детям» (под-номинация «Техническая»)

Ссылка на документ: <https://center-tvorchestva.ru/images/stories/cdtt/metod-kabinet/sod2023-andreev/door-andreev-sod.pdf>

Программа представлена без календарно-тематических планов

Пояснительная записка

*Историческое значение каждого русского человека измеряется его заслугами
Родине, его человеческое достоинство — силой его патриотизма.
Н.Г. Чернышевский*

Программа «Студия военно-исторического макетирования и моделирования «ПАМЯТЬ» реализуется в ГБНОУ СПбГЦДТТ в рамках технической направленности с военно-патриотическим компонентом.

Программа составлена в 2012 году, последняя корректировка — в 2022 году.

Основные характеристики программы:

Направленность программы — техническая. Научно-техническая составляющая представлена в формировании научного мировоззрения, освоении методов научного познания мира, а также развитии исследовательских, прикладных, конструкторских способностей учащихся с уклоном в область точных наук и технического творчества.

Адресат программы — дети 7-14 лет, интересующиеся историей вооруженных сил, моделированием и конструированием.

Актуальность программы

Актуальность данной программы обусловлена:

- потребностью общества в технически грамотных и мотивированных специалистах по проектированию в области техники, архитектуры и других объектов окружающей среды;
- потребностью общества в позитивно социализированной молодежи, обладающей сформированной гражданско-патриотической позицией и сложившейся системой ценностных отношений, позволяющей эффективно взаимодействовать с другими;
- заинтересованностью подростков в занятиях моделированием и макетированием, которые способствуют их творческой самореализации, личностному росту и профессиональному самоопределению;
- социальным запросом родителей, которые видят в занятиях стендовым моделированием возможность освоить умения ручного труда, что позволит ребенку вырасти разносторонним, подготовленным к жизни в обществе и получить практическое представление о выборе профессии (макетчика, проектировщика, инженера).

Стендовый моделизм — один из видов детского технического творчества. Макетирование объектов является способом познания окружающей действительности. Техническое макетирование — это первые шаги учащихся в самостоятельной творческой деятельности по созданию макетов и моделей технических объектов. Это познавательный процесс формирования у них начальных политехнических знаний и умений.

Занимаясь стендовым моделированием, учащиеся закрепляют и углубляют знания, полученные в школе на уроках физики, математики, истории, применяют их на практике. Хорошо организованный образовательный процесс в учебном объединении воспитывает у ребят любовь к труду, целеустремленность, самостоятельность, коммуникативность, оказывает позитивное влияние на формирование личности каждого ребенка. В процессе занятий у учащихся вырабатываются: привычка к порядку, точности, аккуратности, систематичности; развивается выдержка, терпение, усидчивость; воспитывается умение не отступать перед трудностями; происходит работа над собой, искоренение в себе тех или других недостатков; повышается осознание ценности своей личности, что ведет к росту самоуважения.

Изготавливая модель той или иной машины, ребята знакомятся не только с ее устройством, основными частями и узлами, но и назначением, областью применения ее человеком, получают сведения общеобразовательного характера, учатся планировать и исполнять намеченный план, находить наиболее рациональное конструктивное решение, создавать свои, оригинальные модели.

Одной из задач программы является обучение практическому владению чертежными и изобразительными инструментами, приобретение умений выполнять макеты, модели и диорамы (от творческого замысла до практической его реализации). Умение самостоятельно и творчески выполнять задания технического плана нацеливает ребят на осознанный выбор профессии, связанной с архитектурой, дизайном, макетированием, историей, а также на профессию макетчика макетно-модельного проектирования.

В настоящее время промышленность предлагает разнообразные компоненты для создания стендовых моделей самолетов, танков, военных кораблей, ракет, автомобилей и другой военной техники. На занятиях в объединении «Студия военно-исторического макетирования и моделирования «ПАМЯТЬ» учащиеся из готовых компонентов собирают не безликие модели, а точные копии знаменитых образцов отечественного оружия, составляющих гордость народа. Работая над созданием модели, дети знакомятся с историей создания этой техники, её боевой биографией и, как следствие, погружаются в славное прошлое своей Родины.

Реализация программы проходит в рамках исполнения приоритетной задачи системы образования, а именно развития высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Родины. Это зафиксировано в ряде основополагающих документов: Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, Концепция патриотического воспитания граждан Российской Федерации, паспорт федерального проекта «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации», примерная программа воспитания. Стратегическими ориентирами воспитания, сформулированными Президентом Российской Федерации В.В. Путиным, являются: «...Формирование гармоничной личности, воспитание гражданина России — зрелого, ответственного человека, в котором сочетается любовь к большой и малой родине, общенациональная и этническая идентичность, уважение к культуре, традициям людей, которые живут рядом».

Важно, что занятия по данной программе дают возможности поддержки детей с особыми образовательными потребностями (одаренных, с ограниченными возможностями здоровья, детей, находящиеся в трудной жизненной ситуации).

Отличительные особенности программы

Занятия в студии военно-исторического моделирования объединяют ребят, увлеченных историей вооруженных сил, моделированием, конструированием. Любая диорама создается на основе исторических фактов, событий, и работа над ней начинается с исследования: дети изучают тот или иной исторический период, страницы военной истории. Здесь они активно прибегают к помощи энциклопедических изданий, Интернет-ресурсов, на занятиях объединения организуется просмотр художественных и документальных фильмов, кадров исторической хроники, фотоматериалов, ребята посещают тематические музеи. Диорама должна максимально точно передать исторический сюжет, детали вооружения, обмундирования. Особенно точно необходимо имитировать время года, ландшафт, географическое положение, мелкие бытовые детали. Программа предполагает знакомство со вспомогательными дисциплинами — хронологией, историей армии, флота и вооружений, геральдикой, генеалогией, литературой, географией, физикой, основами композиции рисунка. Необходимы также знания по краеведению, так как на территории Ленинградской области и Ленинграда (Санкт-Петербурга) велись боевые

действия. В Санкт-Петербурге, как и во всем мире, в живых остается все меньше ветеранов Великой Отечественной войны, которые могли бы при встрече рассказать учащимся о событиях того далёкого времени.

Результатом деятельности учащихся по данной программе является значительное пополнение знаний и расширение кругозора по истории Отечества, а также создание на основе исторических фактов диорам — точных копий исторических битв, и иных моделей. Ведущим в обучении является метод творческих проектов, который и позволяет решать задачи, требующие интегрированного знания, исследовательского поиска. Особенностью работы учащихся творческого объединения над проектами является выполнение работы «под ключ», что позволяет детям одерживать победы в конкурсах на всероссийском и международном уровнях. Работы учащихся представлены в ряде музеев: музее морской славы России, филиале военно-исторического музея «Дорогой жизни», в Санкт-Петербургском суворовском военном училище.

Целостность и гармоничность обучения достигается благодаря тому, что данная программа обеспечивает разумную согласованность практической деятельности учащихся и осваиваемого ими теоретического материала, взаимодействие педагога с родителями учащихся и общеобразовательными школами для реализации целей программы.

Именно в этом ее новизна и оригинальность по сравнению с уже существующими программами.

Отличительной особенностью программы также является участие детей в сетевых образовательных проектах, например, проекте «Школа прошлого — школе будущего», когда был выполнен архитектурный макет исторического здания женского Мариинского института к 200-летию юбилею института Императрицы Марии совместно с СОШ №163 и музеем-макетом «Петровская Акватория».

В течение всего времени обучения с детьми ведется воспитательная работа с целью создания условий для повышения гражданской ответственности за судьбу страны, воспитания гражданина, любящего свою Родину и семью, имеющего активную жизненную позицию. Ребята принимают участие в мероприятиях, направленных на воспитание гражданственности и патриотизма, проводимых в СПбГЦДТТ, на занятиях проводятся беседы по патриотическому воспитанию. Воспитательный процесс на каждом этапе развития детского творческого коллектива по своему назначению, содержанию и формам носит определенный характер, обусловленный задачами каждого года обучения. На первом году обучения акцент делается на погружение в историко-патриотическую тематику. Второй год посвящается детализации полученных знаний через реализацию исторических проектов. В течение третьего года учащиеся погружаются в проектно-исследовательскую деятельность, что обеспечивает возможность детям быть активными участниками лично значимой и социально активной деятельности и способствует формированию патриотических качеств у детей.

Воспитательные результаты распределяются по трем уровням:

- первый уровень (рациональный): приобретение знаний, представлений, первичного понимания социальной реальности;

- второй уровень (эмоциональный): получение опыта переживания, позитивного отношения к базовым ценностям общества; формирование основ ценностных отношений к жизни;
- третий уровень (действенно-поведенческий): приобретение опыта самостоятельного (общественного) действия.

Программа составлена с учетом Концепции воспитания юных петербуржцев на 2020 – 2025 годы «Петербургские перспективы».

Уровень освоения программы — базовый.

Объем и срок освоения программы. Программа рассчитана на три года обучения.

Режим занятий: Занятия проводятся для 1, 2 и 3 годов обучения — 2 раза в неделю по 2 часа. Объем программы — 160 часов в год по учебному плану. За весь период обучения реализуется 480 часов.

Цель и задачи программы

Цель: развитие инженерного мышления, самореализации личности учащегося на основе формирования интереса к изучению исторического прошлого России в процессе занятий моделированием и макетированием.

Задачи программы

Обучающие:

- научить методу проектно-исследовательской деятельности и приемам научного поиска знаний,
- научить работать с чертежами, схемами, картами, справочной и специальной литературой,
- научить работать с различными конструкционными материалами и специальными инструментами.
- дать знания по истории Второй мировой, Великой Отечественной, локальных войн, истории Российской армии, флота, вооружений.

Развивающие:

- развить пространственное, проектное, творческое мышление,
- создать условия для эффективного развития личности и профессионального самоопределения каждого ребенка,
- пробудить любознательность, воспитать целеустремленность в выполнении поставленных задач. Выработать потребность самовоспитания и самообучения,
- развить у детей элементы технического мышления, изобретательности, творческой инициативы,
- развить чувства товарищеской взаимопомощи и коллективизма,
- развить творческое мышление и технический кругозор,
- развить навыки поиска рациональных конструкторских решений.

Воспитательные:

- приобщать учащихся к культурно-историческим ценностям, традициям нашей Родины,
- воспитывать навыки коллективной творческой деятельности, товарищеской взаимопомощи при работе в коллективе,
- воспитывать чувства патриотизма и гражданственности на основе изучения истории России,
- воспитывать чувства эстетического удовлетворения от качественно изготовленного изделия и добросовестно выполненной работы,
- вырабатывать работоспособность и целеустремленность, внимательность, самостоятельность,
- воспитывать чувство ответственности при выполнении изделий,
- воспитывать аккуратность в работе.

Планируемые результаты освоения программы

Результаты реализации программы ориентированы на современные образовательные результаты: функциональные, системные, инструментальные, универсальные (межличностные и личностные) компетентности и новые грамотности.

Личностные результаты

- готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, способность к критическому осмыслению и к самокритике, умение выражать чувства;
- владение социальными навыками, связанными с процессами социального взаимодействия и сотрудничества, умение принимать социальные и этические обязательства, приверженность этическим ценностям;
- владение чувством уважения к истории страны;
- владение чувством любви и гордости за свою Родину.

Метапредметные результаты

Будут приобретены:

- когнитивные способности — способности понимать и использовать полученные знания;
- методологические способности — способности организовывать время работы, умения принимать решения и разрешать возникающие проблемы, умение планировать и осуществлять свою деятельность;
- технологические умения — умения, связанные с использованием инструментов и материалов (в частности, навыки работы с лакокрасочными материалами, навыки работы с различными инструментами);
- коммуникативные компетенции — умение работать в коллективе, общаться в группе, способность извлекать и анализировать информацию из различных источников,
- расширится интерес к истории страны.

Предметные результаты

Будут иметь представление:

- о проектировании, пропорции, симметрии;
- о военной технике. Будут знать и уметь:
- знать виды и особенности материалов, используемых при оформлении работы, их свойства и способы применения при изготовлении моделей;
- уметь выполнять многодетальные конструкции, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- знать назначение и методы использования специальных ручных инструментов;
- знать технологическую последовательность изготовления моделей;
- знать виды отделки изделия;
- уметь анализировать и планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- уметь самостоятельно правильно осуществлять клеевое соединение деталей и их сушку;
- уметь экономно использовать материалы при изготовлении моделей;
- уметь реализовать замысел на основе жанровых закономерностей и эстетической оценки в художественно-творческой и трудовой деятельности;
- освоить такие компоненты работы как: художественный образ, форма и содержание, диорама, композиция, дисгармония;
- знать виды материалов, применяемых при изготовлении диорам, их свойства, способы получения объемных форм;
- иметь представление о пропорциях и масштабе изделий, архитектуре, архитектурных стилях;
- уметь самостоятельно выполнять разметку;
- уметь проводить анализ образца (моделей техники, здания, сооружения и т.д.), планировать и контролировать выполняемую практическую работу;
- уметь при помощи аэрографа наносить грунтовку и окрашивать детали и модели, выполнять имитацию камуфляжа, ржавчины, копоти, гари, крови, самостоятельно выполнять окраску лиц фигурок людей;
- уметь осуществлять проектно-исследовательскую деятельность при работе с историческими материалами;
- уметь выполнять диорамы (от творческого замысла до практической его реализации), выбирать рациональные технико-технологические решения и приемы;
- уметь самостоятельно организовывать рабочее место и поддерживать порядок на нем во время работы, правильно работать ручными инструментами, оказывать помощь начинающим.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Форма обучения:

Программа реализуется в очном режиме с возможностью использования дистанционных технологий и электронного обучения (платформа Zoom, Google диск).

Особенности реализации программы:

Возможна сетевая форма выполнения учебных проектов при изготовлении музейных диорам.

В программе основные разделы учащиеся изучают с сентября по май, в июне проводится закрепление основных тем программы. Итоговый контроль проводится в мае в связи с особенностями реализации программы.

Учащиеся принимают участие в массовых мероприятиях СПбГЦДТТ. Возможно привлечение для совместной деятельности детей и родителей (законных представителей) в рамках реализации ДОП.

В рабочей программе каждого года спектр выполняемых изделий может быть изменен на основании интеллектуальных и психологических особенностей обучающихся конкретной учебной группы. Возможно изготовление изделий по самостоятельному выбору.

Ребята занимаются в разновозрастных группах, при этом старшие помогают в обучении начинающих технике изготовления моделей и их окрашивания.

Особенности организации образовательного процесса:

Процесс обучения построен по принципу «от простого к сложному». Большое внимание уделяется индивидуальной работе педагога с учащимися (как с успевающими, так и с отстающими). Теоретический материал на занятиях сразу закрепляется в ходе практической работы, поэтому занятия преимущественно носят практический характер. В течение всего срока обучения поощряется творческий подход к процессу макетирования и моделирования. Дети имеют возможность не просто построить модель по предлагаемым им чертежам, но и вносить конструктивные изменения в проекты после теоретического обоснования целесообразности своего решения.

Программа строится с учетом личностных потребностей учащихся в познавательной и преобразовательной творческой деятельности. С первого года обучения программой предусмотрены индивидуальные занятия при подготовке проектных работ, а также дифференцированное обучение с одаренными детьми на занятиях. Работа проводится на основе индивидуальных образовательных маршрутов, что позволяет определить возможные перспективы работы с ребенком, учитывать особенности личности учащегося.

В результате целенаправленной деятельности, ориентирующей ребенка на успех, формируется портфолио учащегося, позволяющее отслеживать результативность обучения, и повышающее мотивацию ребенка к дальнейшему обучению.

Элементом воспитательной работы являются экскурсии в музеи г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области, организации встреч с ветеранами Великой Отечественной войны и участниками боевых действий. Дети активно участвуют в выставках творческих работ, разрабатывают материалы для проведения викторин, игр, брейн-рингов по истории Великой Отечественной войны.

Форма занятий — практикум по сборке моделей военной техники и созданию диорам. В теоретической части ребята знакомятся со схемами и чертежами будущих моделей и диорам, использованием различных видов инструментов и материалов. Они выступают с докладами и сообщениями на исторические темы, изучают исторические факты создания техники и ее применения.

В программе на **занятиях первого года** обучения отводится большое количество практических часов по сборке «моделей из коробки» в соответствии со схемами и чертежами, на обучение навыкам работы с инструментами для моделирования, на окрашивание модели с помощью кистей и аэрографа.

Последние десятилетия характерны активным развитием проектной деятельности, которая становится неотъемлемым компонентом деятельности человека в любой сфере. Использование проектирования в программе связано с построением новых моделей объектов, процессов, деятельности и ориентировано на создание определенного материального продукта или получение нового знания.

На втором году обучения большое внимание уделяется развитию умения собирать модели военной техники, обучению проектировать и создавать простейшие диорамы, состоящие из 1-2 моделей техники и 3-4 фигурок военных.

Проектно-конструкторская деятельность, активно используемая в работе на данном этапе, тесно связана с творчеством. Про человека, склонного к постановке оригинальных задач и поиску новых решений, говорят, что он творческая личность. Одной из главных отличительных черт творческой личности, которая формируется в работе, является самостоятельный выбор целей своей деятельности, которому предшествует процесс осознания потребностей конкретной технической системы, отдельной личности, профессионального коллектива или даже общества в целом.

В данной программе **на занятиях третьего года** большое внимание уделяется изучению основ композиции, обучению работе с различными конструкционными материалами с целью воссоздания эпизодов военных действий, самостоятельному проектированию и изготовлению диорам, посвященных историческим событиям, обучению сложной тонировке моделей.

Структура занятия:

Вводная часть (изучение исторических дисциплин), включает инструктаж по технике безопасности, теоретическую часть, практикум по сборке моделей и диорам, рефлексию (обсуждение проектов, оценку, оппонирование).

Занятия проводятся с учетом возрастных особенностей детей.

Теоретическая часть занимает, как правило, 1 академический час. Учащиеся знакомятся с историческими материалами, учатся чтению чертежей и схем сборки моделей, карт военных сражений. Структура такого занятия выглядит так:

1. Организационный этап. Мотивация к восприятию материала. Сообщение темы и целей урока. Актуализация знаний. Проводится фронтально.
2. Изложение нового материала. Лекция преподавателя, или сообщение заранее подготовленных учеников (просмотр фильма, фотоматериалов). Небольшие сообщения (1 исторический факт, материалы биографии военачальников и т.п.) могут подготовить учащиеся 11 – 12 лет, сообщения, требующие обобщения материала, систематизации, готовят ученики 13 – 14 лет.
3. Закрепление материала. Беседа по вопросам.
4. Усвоение материала. Организация работы в группах и индивидуально. Для младших школьников — решение кроссвордов, поиск информации в Интернете под руководством учителя или старшего ученика (наставничество). Анализ схем сборки и окрашивания моделей, работа с журналами, CD и DVD — индивидуально. Педагог на данном этапе в основном является консультантом.
5. Подведение итогов. Рефлексия.
6. Дифференцированное домашнее задание.

Практическая часть. Эта часть занимает основное место, так как направлена на формирование специальных умений и навыков. Примерная структура:

1. *Организационный этап.* Подготовка рабочих мест и оборудования (краски, кисточки, клей, наборы резцов, модели, литники, аэрограф и т.д.). Формирование групп, пар для выполнения совместной работы. Организация индивидуального рабочего места.
2. *Мотивационный этап.* Сообщение темы и целей занятия. Вводный инструктаж. Указания и рекомендации по осуществлению самоконтроля.
3. *Самостоятельная практическая работа учащихся.* Текущее инструктирование педагога. Обход рабочих мест и контроль работы учащихся. Проверка правильности выполнения операций, устранение недостатков, дополнительные пояснения. Отработка приемов работы: для младших школьников — по склеиванию и окрашиванию кисточкой, для группы старших учеников — по окрашиванию аэрографом, тонировке, имитации.
4. «Наставничество» — помощь старших учеников младшим.
5. *Итоговый этап.* Педагог подводит итоги практической работы. Анализ ошибок. Рекомендации. Уборка рабочих мест.

В течение всего периода обучения проводится мониторинг развития проектных умений. Для достоверности результатов диагностики используются данные, полученные разными способами: при оценке учеником, оценке группы и оценке педагогом. Из совокупности разносторонних оценок складывается оценка результатов проектного обучения, что позволяет на основе анализа эффективно организовывать проектную деятельность в дальнейшем.

Проектные умения дифференцируются по уровням сложности: низкий, базовый, продвинутый, высший. Эти уровни соответствуют уровням сформированности умений и навыков проектной деятельности и доле самостоятельности при выполнении проекта. Выделение уровней сложности проектных умений позволяет осуществить дифференцированный подход к проектному обучению.

Программой предусмотрена **работа с родителями**, которая включает:

- индивидуальные консультации для родителей;
- оказание родителями помощи в сборке моделей и диорам;
- помощь родителей в заготовке природных материалов для творческих проектов;
- выставки детских творческих работ к знаменательным датам;
- анкетирование родителей (удовлетворенность дополнительными образовательными услугами);
- участие родителей в работе родительских собраний;
- фотоэкспозиции творческих работ учащихся;
- открытые занятия и дни открытых дверей.

Условия набора в коллектив: возраст детей, обучающихся по данной программе 7–14 лет. В коллектив принимаются все желающие дети, для зачисления в группу первого года к уровню знаний и умений детей никаких требований не предъявляется.

Условия формирования групп: группы формируются без дифференциации по половому признаку из учащихся разных возрастов.

Допускается дополнительный набор учащихся в течение всего периода обучения.

Группа 1 года обучения комплектуется из детей, не имеющих специальных знаний по теории моделирования и навыков самостоятельного изготовления диорам.

Группа 2 года обучения комплектуется из учеников, прошедших первый год обучения или имеющих опыт моделирования.

Группа 3 года обучения комплектуется из учеников, прошедших первые 2 года обучения или имеющих соответствующий опыт моделирования и знания в данной области.

Дополнительный набор в группу второго и третьего года осуществляется на основе собеседования.

Количество обучающихся в группе

Списочный состав групп формируется с учетом санитарных норм и нормы наполняемости: на 1-м году обучения — 15 человек; на 2-м году обучения — 12 человек; на 3-м году обучения — 10 человек.

Формы организации занятий

Занятия в объединении могут проводиться по группам, индивидуально или всем составом.

Всем составом группа работает при обсуждении различных приемов работы с инструментом и материалами, объяснении нового материала, демонстрации различных приемов, методов, касающихся моделирования и смежных вопросов; во время проведения бесед с историческим и патриотическим уклоном.

Групповая форма работы применяется при изготовлении групповых проектов.

Индивидуальная форма работы проводится с учащимися, показывающими высокие результаты, а также с учащимися, требующими коррекции пробелов в знаниях и умениях. Над изготовлением собственного изделия учащиеся работают в основном индивидуально.

Программой могут предусматриваться как аудиторные, так и внеаудиторные занятия.

Аудиторные занятия — занятия в пределах учебного класса, задания выполняются под непосредственным руководством педагога. Внеаудиторные — занятия, проводимые вне стен СПбГЦДТТ, например, экскурсии под руководством педагога, или самостоятельная работа над проектами, подготовкой к конкурсам по разработанному педагогом заданию. Внеаудиторные занятия могут быть как по учебному плану, так и за рамками часов учебного плана.

Формы проведения занятий

Основной формой организации деятельности по программе является учебное занятие. Оно может быть построено как традиционно, так могут быть использованы и другие формы:

- Беседы — обсуждение документальных фильмов на исторические темы, документальных фотографий.
- Лекции «Леди танковых войск», «История Т-34», «Малоизученные страницы истории», «Курская битва», «Бои под Сталинградом» и др.
- Разгадывание кроссвордов на исторические темы.
- Викторины на исторические темы: «Города-герои и города воинской славы», «Великие полководцы», «Цифры и факты» и др.
- Подготовка и защита презентаций (в том числе и по материалам экскурсий).
- Заочные экскурсии по сайтам «Музеи России» (<http://www.museum.ru>), «Кубинка» (<http://www.tankmuseum.ru>), «Диорамы» (<http://www.diorama.ru>).
- Предзащита проектов (диорам).

- Просмотр видеофильмов, кинохроники военных лет (теоретический блок).
- Работа с энциклопедиями и специальной литературой.
- Чтение схем сборки и окрашивания изделий, карт военных действий, чертежей военной техники.
- Практическая работа по сборке, окрашиванию, тонировке моделей (групповая, индивидуальная, в парах).

Формы организации деятельности учащихся на занятии:

- *фронтальная*: работа педагога со всеми учащимися одновременно (беседа, показ, объяснение и т.п.);
- *групповая*: организация работы (совместные действия, общение, взаимопомощь) в малых группах, в т.ч. в парах, для выполнения определенных задач при изготовлении макетов, диорам; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого учащегося (состав группы меняется в зависимости от цели деятельности);
- *коллективная*: организация проблемно-поискового или творческого взаимодействия между всеми детьми одновременно (создание коллективной диорамы или макета);
- *индивидуальная*: организуется для работы с одаренными детьми, для коррекции пробелов в знаниях и отработки отдельных навыков.

Материально-техническое оснащение:

наборы для изготовления моделей военной техники и фигурок солдатиков, наборы резцов, пинцеты, кисточки №0, 00, 1, 3, 4, краска акриловая, клей ПВА, «Момент», циан акрилат, шпаклевки, наждачная бумага, наборы надфилей, шила, пакля для имитации растительности, бормашина, аэрограф, компрессор, тиски, кусачки, круглогубцы, зажимы, монтажный столик, засушенные растения, различные виды пластика, картон, пенопласт, каминные спички для изготовления лестниц, зубной порошок или питьевая сода для имитации снега, песок, мелкий щебень.

Занятия проводятся в специально оборудованной мастерской, где установлены верстаки, токарные станки для обработки древесины, принудительная вентиляция. Для просмотра видео и DVD используются компьютеры.

Учебный план

1 год обучения, 160 часов

№ п/п	ТЕМА	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	2	1	1	–
2.	Организация рабочего места моделиста. Техника безопасности	4	2	2	
3.	Немного истории	8	4	4	Викторина
4.	Выбор модели и чтение схем и чертежей	6	2	4	Практическая работа
5.	Правила работы с клеями и шпаклёвками	7	2	5	Фронтальный опрос. Практическая работа
6.	Модельные инструменты и их назначение	6	1	5	Блиц-опрос
7.	Сборка модели. Литники.	8	1	7	Практическая работа
8.	Соединение крупных узлов и деталей бронетехники (модели)	14	1	13	Лабораторная работа
9.	Сборка траков (корпуса)	9	1	8	Практическая работа
10.	Важные «мелочи»	15	1	14	Тест
11.	Сборка и детализация артиллерийских орудий.	12	2	10	Практическая работа
12.	Окрашивание моделей	14	1	13	Творческая работа
13.	Детали	6	1	5	Беседа. Практическая работа
14.	Имитация эксплуатации	12	1	11	Опрос. Практическая работа
15.	Индивидуальная работа с учащимися	16	-	16	Практическая работа
16.	Защита проекта	2	-	2	Обсуждение.
17.	Заключительное занятие.	2	-	2	–
18.	Повторение и закрепление пройденного материала	16	2	14	Обсуждение
	Итого:	160	24	136	

2 год обучения

№	ТЕМА	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	
2	Техника безопасности	2	1	1	
3	Изучение исторического материала	6	2	4	Тестирование
4	Инструменты и оборудование	2	1	1	Беседа, практическая работа
5	Материалы для изготовления диорам	8	4	4	Опрос, практическая работа
6	Ресурсы, субъекты, масштаб	10	2	8	Беседа, практическая работа
7	Композиция	10	4	6	Викторина, практическая работа
8	Основание диорамы	10	2	8	Фронтальный опрос, практическая работа
9	Имитация грунта	10	2	8	Беседа, творческая работа
10	Сборка и окраска моделей	10	2	8	Лабораторная работа
11	Фигурки. Сборка и окраска	12	3	9	Тест, практическая работа
12	Детализировка	12	4	8	Творческая работа
13	Имитация растительности	12	4	8	Беседа, практическая работа
14	Знаки и плакаты	12	2	10	Брейн-ринг, практическая работа
15	Сборка диорамы	10	2	8	Беседа, практическая работа
16	Окраска. Метод сухой кисти	12	4	8	Беседа, практическая работа
17	Защита проектов	2	–	2	Презентация проекта
18	Итоговое занятие	2	–	2	
19	Повторение и закрепление пройденного материала	16	2	14	
	Итого:	160	42	118	

3 год обучения

№	ТЕМА	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	
2	Техника безопасности	2	2		Беседа
3	Немного истории	6	1	5	Блиц-опрос
4	Выбор моделей, проектирование диорамы	4	1	3	Практическая работа
5	Изготовление основания диорамы	12	-	12	Практическая работа
6	Сборка моделей военной и гражданской техники	14	2	12	Беседа, практическая работа
7	Имитация эксплуатации и повреждений техники	8	1	7	Творческая работа
8	Простые сельские постройки	8	2	6	Фронтальный опрос, практическая работа
9	Городские строения	10	2	8	Практическая работа
10	Руины	10	2	8	Беседа, практическая работа
11	Булыжник, улица, тротуар	8	1	7	Творческая работа
12	Деревянные и каменные конструкции	6	1	5	Практическая работа
13	Окраска и тонировка зданий	14	1	13	Практическая работа
14	Дым, огонь и пыль	6	1	5	Лабораторная работа
15	Сборка и окраска фигурок военных и мирного населения	10	1	9	Беседа, практическая работа
16	Животные на диораме	4	1	3	Практическая работа
17	Компоновка диорамы	6	-	6	Тестирование, практическая работа
18	Индивидуальная работа	10	-	10	Блиц-опрос, практическая работа
20	Защита проектов	2	-	2	Представление проектов
21	Итоговое занятие	2		2	
22	Повторение и закрепление пройденного материала	16	2	14	
	Итого:	160	22	138	

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	1 сентября	По мере выполнения программы 1 года обучения	40	160	2 раза в неделю по 2 часа
2 год	1 сентября	По мере выполнения программы 2 года обучения	40	160	2 раза в неделю по 2 часа
3 год	1 сентября	По мере выполнения программы 3 года обучения	40	160	2 раза в неделю по 2 часа

Рабочая программа 1 год обучения

Пояснительная записка

Рабочая программа 1-го года обучения составлена на основе дополнительной общеобразовательной программы «Студия военно-исторического макетирования и моделирования «ПАМЯТЬ» технической направленности.

Особенности организации образовательного процесса

В первую неделю сентября проходит формирование коллектива учебной группы, во время которого проводятся: беседа о направлении современного макетирования и моделирования; обзор достижений в области макетирования и моделирования.

Общая тема года: СЕКРЕТЫ СБОРКИ ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ.

Ребята занимаются в разновозрастных группах, при этом старшие помогают в обучении начинающих технике изготовления моделей и их окрашивания.

Программа строится:

- с учетом знаний, умений и навыков, приобретаемых школьниками на занятиях в соответствии с обязательным образовательным минимумом.
- с учетом личностных потребностей учащихся в познавательной и преобразовательной творческой деятельности.

Весь процесс обучения построен по принципу «от простого к сложному». Большое внимание уделяется индивидуальной работе педагога с учащимися (как с успевающими, так и с отстающими), таким образом, к завершению определённой темы или

учебного года все учащиеся в большей или меньшей степени овладевают необходимыми знаниями и умениями. Изучаемый на занятиях теоретический материал сразу закрепляется в ходе практической работы, поэтому занятия преимущественно носят практический характер. В течение всего срока обучения поощряется творческий подход к процессу моделирования. Дети имеют возможность не просто строить модель по предлагаемым им чертежам, но и вносить конструктивные изменения в проекты после теоретического обоснования целесообразности своего решения.

В практической части рабочей программы спектр выполняемых моделей и устройств может быть изменен на основании интеллектуальных и психологических особенностей обучающихся конкретной учебной группы, возможно изготовление моделей по самостоятельному выбору.

В воспитательном процессе на первом году обучения делается акцент на погружение в историко-патриотическую тематику через: совместную подготовку и посещение различных выездных мероприятий, направленных на развитие личностных качеств, социализацию в контексте гражданских и культурных традиций и ценностей; проведение воспитательных мероприятий внутри детского объединения — тренингов, игр с целью создания психологического комфорта, обучения приемам самоконтроля, мобилизации внимания и т.д.; внутренние выставки, конкурсы и соревнования, призванные сплотить коллектив, поддержать инициативу каждого ребенка.

Занятия могут проходить в дистанционном формате, с использованием электронных средств обучения.

Задачи 1 года обучения:

Обучающие:

- познакомить с историей Второй мировой войны, Великой Отечественной войны, локальных войн, истории Российской армии, флота, вооружений;
- дать основы работы с чертежами, схемами, картами, справочной и специальной литературой;
- научить работать с некоторыми конструкционными материалами и специальными инструментами;
- ознакомить с основами проектной деятельности;
- сформировать знания по технике безопасности и правилам работы с используемым инструментом;
- научить планировать предстоящую работу.

Развивающие:

- развивать пространственное, проектное, творческое мышление;
- создать условия для эффективного развития личности и профессионального самоопределения каждого ребенка;
- пробудить любознательность, воспитать целеустремленность в выполнении поставленных задач;
- выработать потребность в самовоспитании и самообучении;

- развивать у детей элементы технического мышления, изобретательности, творческой инициативы;
- развивать чувства товарищеской взаимопомощи и коллективизма;
- развивать творческое мышление и технический кругозор;
- развивать навыки поиска рациональных конструкторских решений.

Воспитательные:

- приобщение учащихся к культурно-историческим ценностям, традициям Родины;
- воспитать навыки коллективной творческой деятельности, патриотические и гражданские качества личности;
- воспитание чувства патриотизма и гражданственности на основе изучения истории России;
- воспитание чувства эстетического удовлетворения от качественно изготовленного изделия и добросовестно выполненную работу;
- выработка работоспособности и целеустремленности, внимательности, самостоятельности;
- воспитание чувства ответственности при изготовлении макетов, моделей и диорам;
- воспитание аккуратности.

Планируемые результаты

В процессе обучения формируются следующие компетенции: инструментальные, межличностные и системные.

Личностные

- индивидуальные способности, связанные с умением выражать чувства и отношения, критическим осмыслением и способностью к самокритике,
- социальные навыки, связанные с процессами социального взаимодействия и сотрудничества, принимать социальные и этические обязательства, приверженность этическим ценностям,
- чувство уважения к истории страны,
- чувство любви и гордости за свою Родину.

Метапредметные

- навыки работы с различными инструментами,
- навыки работы с лакокрасочными материалами,
- представление о проектировании, пропорции, симметрии,
- представление о военной технике,
- когнитивные способности — способности понимать и использовать полученные знания;
- методологические способности — способности организовывать время работы, умения принимать решения и разрешать возникающие проблемы;
- технологические умения — умения, связанные с использованием инструментов и материалов;

- коммуникативные компетенции — умение общаться в группе, способность извлекать и анализировать информацию из различных источников,
- интерес к истории Вооруженных сил.

Предметные

- знание видов и особенностей материалов, используемых при оформлении работы, их свойств и способов применения при изготовлении моделей,
- знание назначения и методов использования специальных ручных инструментов,
- знание технологической последовательности изготовления моделей,
- знание способов соединения с помощью клея и видов отделки изделия,
- знание выполнения многодетальных конструкций, неподвижного и подвижного соединения деталей,
- умение организовывать рабочее место и поддерживать порядок на нем во время работы, правильно работать ручными инструментами,
- умение анализировать и планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности,
- умение самостоятельно правильно осуществлять клеевое соединение деталей и их сушку,
- умение экономно использовать материалы при изготовлении моделей,
- умение реализовать замысел на основе жанровых закономерностей и эстетической оценки в художественно-творческой и трудовой деятельности.

Содержание программы. 1 год обучения

1. Вводное занятие. Введение в образовательную программу

Теория: Введение теоретических понятий: моделирование, модель, диорама, литники, расходные материалы, аэрограф. Знакомство с моделями различных фирм, специальной литературой, журналами, Интернет-сайтами для моделистов.

Практика: Развитие коммуникативных навыков учащихся, умения работать в Интернете, с учебной литературой. Демонстрация диорам в школьном музее, видеопрезентация. Просмотр фото и видеоматериалов. Просмотр журналов, чтение специальной литературы. «Экскурсия» по Интернет-сайтам для моделистов.

2. Организация рабочего места моделиста. Техника безопасности

Теория: Инструктаж по технике безопасности при работе в мастерской. Закрепление теоретических понятий: верстак, резец, монтажный столик, компрессор, аэрограф.

Практика: Изучение научной организации труда. Подготовка контейнеров для хранения мелких деталей и узлов бронетехники.

3. Немного истории

Теория: История Второй мировой. Военная техника на полях сражений. История создания бронетехники, участие в боях. Конструкторы. Герои войны.

Практика: Работа с историческими документами, изучение мемуарной литературы, энциклопедических материалов (Интернет-ресурсы). Просмотр фото и видеоматериалов. Создание презентаций в программе Power Point, защита учащимися презентаций по выбранным темам. Контроль знаний по истории. Тестирование.

4. Выбор модели и чтение схем и чертежей

Теория: История развития стендового моделирования. Фирмы-производители.

Практика: Выбор модели в зависимости от темы будущего проекта. Фирмы-производители. Обучение проектированию. Составление плана будущего проекта. Масштаб. Схемы сборки. Чертежи. Схемы окрашивания.

5. Правила работы с клеями и шпаклёвками

Теория: Виды клеев и шпаклевок. Техника безопасности при работе с клеями и шпаклёвками. Химические составы для склеивания прозрачных деталей.

Зачет по теории.

Практика: Соединение деталей «пластмасса-пластмасса», «пластмасса-металл», «пластмасса-пенопласт», «пластмасса-гипс», «пластмасса-древесина» с помощью клеев ПВА, «Момент», циан акрилата, клея для полистирола. Работа с модельной нитрошпаклевкой и другими видами шпаклевок. Изготовление шпаклевки из мела, олифы, клея ПВА.

6. Модельные инструменты и их назначение

Теория: Модельные ножи с лезвиями разной формы. Наждачная шкурка различной степени зернистости. Маникюрные пилки и щипчики для работы с мелкими деталями. Резаки для пластика. Пластиковые стержни. Медные стержни различных диаметров. Свёрла, ручные тиски. Техника безопасности при работе с инструментами. Разметочный инструмент.

Практика: Развитие умения работать с разметочными инструментами: штангенциркулем, линейкой, транспортиром, шаблоном. Вырезание деталей из литников с последующей зачисткой. Разметка и резка пластика, зачистка готовых деталей. Использование пинцетов и зажимов. Вырубка деталей из тонколистового металла. Резка сантехнического льна.

7. Сборка модели. Литники

Теория: Изучение порядка сборки модели. Расположение деталей на литниках. *Практика:* Промывка литников, обезжиривание. Отделение деталей от литников.

Зачистка дефектов литья. Проверка стыковки деталей. Правильность расположения соединительных штифтов. Фиксация деталей модельным скотчем. Поузловая сборка.

8. Соединение крупных узлов и деталей

Теория: Техника безопасности при работе с режущими инструментами, клеями, шпаклевками. Сравнительный анализ модели с прототипом.

Практика: Соединение деталей корпуса и башни бронетехники. Склеивание. Зачистка дефектов. Шпаклевание. Многодетальные изделия, неподвижное и подвижное соединение деталей.

9. Сборка траков

Теория: Виды траков: ленточные виниловые, отдельные пластиковые, отдельные металлические.

Практика: Устранение следов от толкателей пресс-формы с помощью ножа или шпаклевки. Фиксация опорных катков. Сборка отдельных траков. Окрашивание.

10. Важные «мелочи»

Теория: Имитация. Детализация. Экономное расходование материала и использование вторичного сырья.

Практика: Зачистка соединительных швов. Заливка отверстий эпоксидной смолой. Изготовление проволочных тросов. Крепление мелких деталей к корпусу. Изготовление мелких деталей из подручных материалов. Изготовление стволов пулеметов, радиоантенн, бревен, скоб для придания достоверности.

11. Сборка и детализация артиллерийских орудий

Теория: Изучение фотографий артиллерийских орудий. Заочные экскурсии в музей оружия (по материалам Интернет-сайтов, фотоальбомам).

Практика: Сборка и окраска. Работа с мелкими деталями.

12. Окрашивание моделей

Теория: Техника безопасности при работе с красками. Окрашивание. Окраска с помощью кисти. Работа с аэрографом. Акриловые краски, эмалевые, нитрокраски. Лаки. *Практика:* Изготовление и подготовка к работе палитры. Окрашивание бронетехники, артиллерийских орудий, самолетов, кораблей в соответствии с периодом эксплуатации (летний и зимний камуфляж; немецкая, советская, американская техника), театром военных действий (Вторая мировая война, локальные конфликты). Выполнение камуфляжа с помощью аэрографа и кисти. Атмосферная и воздушно-тепловая сушка изделий.

13. Детали

Теория: Опознавательные знаки военной техники. Работа с историческими материалами.

Практика: Детали сухие и мокрые.

14. Имитация эксплуатации

Теория: Тонировка. Высветление. Лессирование. Фильтры. Заливка.

Практика: Имитация ржавчины, гари, копоти, загрязнения грунтом различными способами. Специальные эффекты: дефекты поверхности, следы от попадания снарядов и пуль.

15. Работа над индивидуальными проектами

Практика: Работа по методу «подмастерья». Оказание консультативной помощи при сборке и окрашивании моделей.

16. Защита проекта

Практика: Выступления учащихся. Демонстрация моделей. Сообщения по истории создания военной техники.

17. Итоговое занятие

Подведение итогов работы за год. Достижения. Рекомендации

18. Повторение и закрепление пройденного материала

Теория: повторение основных теоретических положений по конструкции и изготовлению моделей

Практика: Изготовление модели по выбору.

Рабочая программа. 2 год обучения

Пояснительная записка

Рабочая программа 2-го года обучения составлена на основе дополнительной общеобразовательной программы «Студия военно-исторического макетирования и моделирования «ПАМЯТЬ» технической направленности.

Общая тема года: ВОЕННЫЕ ДИОРАМЫ-МИНЬОНЫ

Особенности организации образовательного процесса

Ребята занимаются в разновозрастных группах, при этом старшие являются наставниками для своих младших «коллег», помогая в им в работе.

Программа строится с учетом знаний, умений и навыков, приобретенных учащимися ранее. Занятия проводятся с учетом личностных потребностей учащихся в познавательной и преобразовательной творческой деятельности.

На втором году обучения продолжается индивидуальная работа педагога с учащимися (как с успевающими, так и с отстающими). Занятия преимущественно носят практический характер. Усиливается акцент на проектную деятельность детей. Поощряется как индивидуальная, так и групповая работа над проектами. В течение всего срока обучения поощряется творческий подход к процессу моделирования и макетирования. Дети осознанно строят модели по предлагаемым им чертежам и способны вносить конструктивные изменения в проекты после теоретического обоснования целесообразности своего решения.

Подведение итогов обучения подразумевает такие формы, как проведение викторин, тестирование, выполнение практических заданий, опросы, защита проекта.

В практической части рабочей программы спектр выполняемых моделей и устройств может быть изменен на основании интеллектуальных и психологических особенностей обучающихся, возможно изготовление моделей по самостоятельному выбору.

Большое внимание уделяется воспитательному аспекту процесса обучения. Вторым годом можно назвать эмоциональным уровнем в плане воспитания. Это получение опыта сопереживания, позитивного отношения к базовым ценностям общества, формирование основ ценностных отношений к жизни. Он посвящается развитию и детализации полученных в течение первого года знаний через реализацию исторических проектов. Как и на первом году обучения, практикуются совместная подготовка и посещение различных выездных мероприятий, например, музеев военно-исторической тематики, направленных на развитие личностных качеств, социализацию, познание гражданских и культурных традиций и ценностей; проводятся воспитательные мероприятия внутри детского объединения — тренинги, игры, внутренние выставки, конкурсы и соревнования. Усиливается внимание не только к поддержке инициативы каждого ребенка, но и к сплочению коллектива.

Занятия могут проходить в дистанционном формате, с использованием электронных средств обучения.

Задачи 2 года обучения:

Обучающие:

- продолжать изучение истории Второй мировой войны, Великой Отечественной войны, локальных войн, истории Российской армии, флота, вооружений;
- научить делать более сложные диорамы, композиции;
- научить самостоятельно подбирать материал для диорамы, модели;
- продолжить работу с чертежами, схемами, картами, справочной и специальной литературой;
- научить самостоятельно выполнять окраску деталей, подбирать оптимальные цветовые сочетания;
- приучить соблюдать технику безопасности и правила работы с используемым инструментом;
- научить планировать свою проектную деятельность.

Развивающие:

- продолжать развивать пространственное, проектное, творческое мышление;
- способствовать развитию личности и профессионального самоопределения каждого учащегося;
- пробуждать любознательность, воспитать целеустремленность в выполнении поставленных задач.
- развивать «гибкие навыки» ребенка;
- продолжить развивать у детей элементы технического мышления, изобретательности, творческой инициативы;
- продолжать развитие творческого мышления и технического кругозора;
- продолжать развивать навыки поиска рациональных конструкторских решений.

Воспитательные:

- продолжить приобщение учащихся к культурно-историческим ценностям, традициям Родины;
- воспитывать патриотические и гражданские качества личности, чувства патриотизма и гражданственности на основе изучения истории России;
- воспитывать чувства эстетического удовлетворения от качественно изготовленного изделия и добросовестно выполненной работы;
- продолжить вырабатывать работоспособность и целеустремленность, внимательность, самостоятельность;
- прививать чувство ответственности при выполнении работы;
- продолжить воспитывать аккуратность.

Планируемые результаты

Личностные

- индивидуальные способности, связанные с умением выражать чувства и отношения, критическим осмыслением и способностью к самокритике,
- социальные навыки, связанные с процессами социального взаимодействия и сотрудничества, принимать социальные и этические обязательства, приверженность этическим ценностям,
- формирование чувства уважения к истории страны,
- воспитание чувства любви и гордости за свою Родину.

Метапредметные

- представление о военной технике,
- когнитивные способности — способности понимать и использовать полученные знания;
- методологические способности — способности организовывать время работы, умения принимать решения и разрешать возникающие проблемы;
- технологические умения — умения, связанные с использованием инструментов и материалов;
- коммуникативные компетенции – умение общаться в группе, способность извлекать и анализировать информацию из различных источников.
- интерес к истории страны.

Предметные

- навыки работы с лакокрасочными материалами,
- представление о проектировании, пропорции, симметрии,
- навыки работы с различными инструментами,
- представление о пропорциях и масштабе изделий, архитектуре, архитектурных стилях,
- умение самостоятельно выполнять разметку,
- навык под контролем педагога проводить анализ образца (моделей техники, здания, сооружения и т.д.), планировать и контролировать выполняемую практическую работу,
- умение при помощи аэрографа наносить грунтовку и окрашивать детали и модели, выполнять имитацию камуфляжа, ржавчины, копоти, гари, крови, самостоятельно выполнять окраску лиц фигурок людей,
- умение применять различные виды материалов, используемых при оформлении работы, их свойства и способы применения при изготовлении моделей,
- умение выполнять многодетальные конструкции, неподвижное и подвижное соединение деталей,
- знание назначения и методов использования специальных ручных инструментов,
- знание технологической последовательности изготовления моделей,
- знание видов отделки изделия,
- умение анализировать и планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности,
- умение реализовать замысел на основе жанровых закономерностей и эстетической оценки в художественно-творческой и трудовой деятельности

В процессе обучения формируются компетенции: функциональные, инструментальные, межличностные и системные.

Содержание программы. 2 год обучения

Вводное занятие. Изучение исторического материала

Знакомство с «новичками». Формирование разновозрастных групп. Изучение исторических материалов с целью выбора тем для диорам. Просмотр специальной литературы, Интернет- сайтов, видеоматериалов.

Техника безопасности

Техника безопасности при работе с ручными режущими инструментами, в кабинете на рабочем месте. Вводный контроль.

Инструменты и оборудование

Теория: Комфорт на рабочем месте.

Практика: Вентиляция. Освещение. Рабочий инструмент.

Материалы для изготовления диорам

Теория: Виды материалов: пластик, пенопласт, пластиковые прутки, металл, силикон.

Практика: Фиксация разнородных деталей с помощью различных видов клеев. Техника безопасности при работе с клеем.

Ресурсы, субъекты, масштаб

Теория: Изучение исторических источников. Модификации бронетехники.

Практика: Виртуальная экскурсия в музей техники. Изучение фото и видеоматериалов.

Выбор масштаба. Выбор темы и проектирование будущей диорамы. Выбор темы и проектирование будущей диорамы.

Композиция

Теория: Понятие композиции.

Практика: Проектирование будущей диорамы.

Основание диорамы

Теория: Материалы для изготовления. Техника безопасности при работе с конструкционными материалами.

Практика: Изготовление основания диорамы из дерева и пенопласта. Склеивание основания из пластика. Отливка из гипса и алебаstra. Прочность. Изгиб и излом. Сушка изделий. Окраска.

Имитация грунта

Теория: Виды рельефов и почв. Овраги, болота, ручьи. Брусчатка.

Практика: Техника безопасности. Формирование рельефа. Пенопласт и монтажная пена. Фиксация и просушка грунта. Просеивание песка. Имитация грунта: песок, искусственная трава, кирпичная крошка, камни. Окраска грунта с помощью аэрографа. Тонирование. Соблюдение масштаба в зернистости песка и грунта.

Сборка и окраска моделей

Теория: Историческая достоверность.

Практика: Сборка моделей. Подвижное и неподвижное соединение. Сборка выбранных моделей бронетехники. Подвижное и неподвижное соединение. Покраска. Тонировка и имитация следов эксплуатации и повреждений. Сушка изделий. Изготовление мелких деталей.

Фигурки. Сборка и окраска

Теория: «Оживление» диорамы с помощью фигурок людей.

Практика: Сборка фигурок. Сборка фигурок людей и животных. Практика: Сборка фигурок людей и животных. Зачистка швов. Окраска фигурок. Масляные и акриловые краски. Подготовка палитры. Рисование лиц, передача мимики.

Детализировка

Теория: Усиление реалистичности восприятия «мелочами». Архитектурные стили.

Практика: Имитация ткани. Тенты из бумаги. Использование ПВА. Практика: Тонирование аэрографом. Практика: Текстура деталей, «отлитых из металла». Сварные швы и повреждения. Ржавчина, гарь. Штукатурка и кирпичная кладка. Имитация досок.

Имитация растительности

Теория: Свойства природных материалов, виды растительности. Природные зоны.

Практика: Использование природных материалов для имитации растительности. Изготовление деревьев и кустарников из проволоки и шпаклевки. Пластмассовые деревья и кустарники. Окраска и тонировка растений. Применение засушенных растений, мхов. Растения «зимой» и «летом».

Знаки и плакаты

Теория: Дорожные указатели, знаки, плакаты разных стран.

Практика: Использование масштабированных указателей. Использование масштабированных дорожных указателей, знаков, плакатов разных стран. Использование масштабированных дорожных указателей, знаков, плакатов разных стран. Изготовление знаков и плакатов при помощи компьютерных программ.

Сборка диорамы

Практика: Закрепление моделей и аксессуаров диорамы с помощью клея, проволоки. Закрепление моделей и аксессуаров диорамы с помощью клея, проволоки и другими способами в соответствии с композицией. Закрепление моделей и аксессуаров диорамы с помощью клея, проволоки и другими способами в соответствии с композицией. Закрепление моделей и аксессуаров диорамы с помощью клея, проволоки и другими способами. Закрепление моделей и аксессуаров диорамы с помощью клея, проволоки и другими способами.

Окраска. Метод сухой кисти

Теория: Грунтовка. Цветовая гамма. Соответствие историческому моменту.

Практика: Обезжиривание модели, сушение и тонировка аэрографом. Проработка элементов модели способом заливки. Сушка. Применение метода сухой кисти для тонировки деталей. Царапины, отслоения, ржавчина. Имитация технических повреждений.

Защита проектов

Просмотр диорам. Оценка качества покраски, сюжета диорамы. Прослушивание воспитанников по диорамам.

Итоговое занятие

Подведение итогов работы

Повторение и закрепление пройденного материала

Повторение основных теоретических положений и изготовление диорамы (самостоятельная работа).

Рабочая программа. 3 год обучения

Пояснительная записка

Рабочая программа 3-го года обучения составлена на основе дополнительной общеобразовательной программы «Студия военно-исторического макетирования и моделирования «ПАМЯТЬ» технической направленности.

Общая тема года: ТЕМАТИЧЕСКИЕ МАСШТАБНЫЕ ДИОРАМЫ

Особенности организации образовательного процесса

На третьем году обучения в образовательном процессе активно используется проектная и исследовательская деятельность. Ребята работают над индивидуальными и групповыми проектами, создают сложные многодетальные макеты и диорамы на выбранные исторические темы. Подобная работа требует погружения в историческую среду воссоздаваемого события, изучения дополнительной информации для реалистичности и исторической точности диорам или макетов.

В течение учебного года учащиеся принимают участие в различных конкурсах, выставках, где презентуют свои проекты. Таким образом, нарабатывается опыт выступлений, ораторские способности.

Подведение итогов обучения подразумевает такие формы, как тестирование, выполнение практических заданий, опросы, защита проекта.

В практической части рабочей программы спектр выполняемых моделей и устройств может быть изменен на основании интеллектуальных и психологических особенностей обучающихся, возможно изготовление моделей по самостоятельному выбору.

В течение третьего года учащиеся погружаются в проектно-исследовательскую деятельность, что обеспечивает возможность детям быть активными участниками лично значимой и социально активной деятельности и способствует формированию патриотических качеств у детей.

Важным аспектом воспитательного процесса являются гражданско-патриотические мероприятия, проводимые как педагогом, так и праздники, кинолектории, квизы и квесты, подготовленные для всех ребят СПбГЦДТТ.

Много внимания уделяется педагогом формированию детского коллектива, чему способствуют памятные акции, в которых принимают участие ребята; проведение различных праздников внутри объединения; выезды в различные музеи города.

XXI век — это «век команд», поэтому большую роль в воспитательной работе играет совместная работа учащихся над выполнением исторических диорам. Результаты выполненных проектов становятся «осязаемыми», теоретическая проблема воплощается в конкретное ее решение, итогом становится готовый продукт — сложные многодетальные макеты и диорамы на выбранные исторические темы.

Занятия могут проходить в дистанционном формате, с использованием электронных средств обучения.

Задачи 3 года обучения:

Обучающие:

- создать условия для освоения метода проектно-исследовательской деятельности и приемам научного поиска знаний;
- продолжить формирование умений работы с различными конструкционными материалами и специальными инструментами;
- создать условия для эффективного развития личности и профессионального самоопределения каждого ребенка;
- продолжить изучение истории Второй мировой войны, Великой Отечественной войны, локальных войн, истории Российской армии, флота, вооружений;
- научить делать многопредметные диорамы, сложные композиции;
- освоить самостоятельный подбор материала для диорамы, модели;
- закрепить основы работы с чертежами, схемами, картами, справочной и специальной литературой;
- освоить самостоятельную сложную окраску деталей, подбор оптимальных цветовых сочетаний;
- закрепить формирование знаний по технике безопасности и правил работы с используемым инструментом.

Развивающие:

- продолжить формирование проектного и творческого мышления;
- развить у детей элементы технического мышления, изобретательности, творческой инициативы;

- развитие чувства товарищеской взаимопомощи и коллективизма,
- развитие творческого мышления и технического кругозора;
- развитие навыков поиска рациональных конструкторских решений.

Воспитательные:

- продолжить воспитание навыков коллективной творческой деятельности, патриотических и гражданских качеств личности;
- способствовать приобщению учащихся к культурно-историческим ценностям, традициям Родины;
- воспитание чувства эстетического удовлетворения от качественно изготовленного изделия и добросовестно выполненную работу;
- закрепить формирование работоспособности и целеустремленности, внимательности, самостоятельности.

Планируемые результаты.

Личностные

- индивидуальные способности, связанные с умением выражать чувства и отношения, критическим осмыслением и способностью к самокритике;
- социальные навыки, связанные с процессами социального взаимодействия и сотрудничества, принимать социальные и этические обязательства, приверженность этическим ценностям;
- сформировано чувство уважения к истории страны;
- чувство любви и гордости за свою Родину.

Метапредметные

- когнитивные способности — способности понимать и использовать полученные знания;
- методологические способности — способности организовывать время работы, умения принимать решения и разрешать возникающие проблемы;
- технологические умения — умения, связанные с использованием инструментов и материалов;
- коммуникативные компетенции –умение общаться в группе, способность извлекать и анализировать информацию из различных источников.

Предметные

- навыки самостоятельного проведения поисковой работы, осуществления проектно-исследовательской деятельности при работе с историческими материалами;
- навык самостоятельного выполнения диорамы (от творческого замысла до практической его реализации), выбирать рациональные технико-технологические решения и приемы;
- навыки работы с различными инструментами;
- навыки работы с лакокрасочными материалами;

- умение самостоятельно организовывать рабочее место и поддерживать порядок на нем во время работы, правильно работать ручными инструментами, оказывать помощь начинающим;
- представление о пропорциях и масштабе изделий, архитектуре, архитектурных стилях;
- умение самостоятельно выполнять разметку;
- под контролем учителя проводить анализ образца (моделей техники, здания, сооружения и т.д.), планировать и контролировать выполняемую практическую работу;
- умение при помощи аэрографа наносить грунтовку и окрашивать детали и модели, выполнять имитацию камуфляжа, ржавчины, копоти, гари, крови, самостоятельно выполнять окраску лиц фигурок людей;
- умения применять различные виды материалов, используемых при оформлении работы, их свойства и способы применения при изготовлении моделей;
- умения выполнять многодетальные конструкции, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- знания о назначении и методах использования специальных ручных инструментов;
- знание технологической последовательности изготовления моделей;
- знание видов отделки изделия;
- умение анализировать и планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- умение реализовать замысел на основе жанровых закономерностей и эстетической оценки в художественно-творческой и трудовой деятельности.

Содержание программы. 3 год обучения

1. Вводное занятие

Теория: Определение целей и задач на новый период обучения. Формирование разновозрастных групп.

Практика: Проектирование коллективных диорам. Изучение новинок литературы. Изучение видео и фотоматериалов на исторические темы.

2. Техника безопасности

Правила работы с инструментом и используемыми материалами.

Немного истории

Теория: Основные этапы Второй мировой, Великой Отечественной войн. Локальные конфликты 20 века.

Практика: Подготовка и защита презентаций, докладов, рефератов на исторические темы. Выбор темы для будущей диорамы.

Выбор моделей, проектирование диорамы

Теория: Изучение исторических событий. Периоды Второй мировой войны. Современная история Российской армии и вооружений.

Практика: Тема будущей диорамы. Выбор моделей и аксессуаров. Композиционная целостность диорамы. Планирование деятельности. Поузловая разбивка диорамы. Разметка, чтение чертежей, использование предметных инструкций, самостоятельная разработка планов, схем и эскизов деталей.

Изготовление основания диорамы

Практика: Выбор материала для основания. Изготовление основания. Техника безопасности при работе с ручным инструментом.

Сборка моделей военной и гражданской техники

Теория: Соответствие моделей эпохе, периоду.

Практика: Подвижное и неподвижное соединение деталей моделей бронетехники, авто- и мототехники, повозок, городского транспорта, артиллерийских установок. Использование различных видов клеев. Фототравленные детали. Детали из «белого» металла: стволы орудий, снаряды, пулеметы. Изготовление различных емкостей: ящичков, бочек, ведер и т.п. Афтемаркет. Самостоятельное изготовление мелких конструктивных деталей военной техники.

Имитация эксплуатации и повреждений техники

Теория: Секреты тонирования бронетехники. Техника безопасности.

Практика: Имитация вмятин, царапин, ржавчины, копоти, пыли. Имитация эксплуатации. Окраска аэрографом, тонирование различными методами: сухой кисти, высветления, заливки, лессирования.

Простые сельские постройки

Теория: Сельские постройки разных стран. Времена года.

Практика: Дома из дерева и пенопласта. Гипсовые отливки. Черепичная крыша. Окна и двери. Имитация травы, соломы, песка. Построение чертежа будущей постройки, масштаб. Склейка из деревянных реек. Строительный лом. Текстура штукатурки. Использование шпаклёвки. Эффект отвалившейся штукатурки. Литъё из эпоксидной смолы. Имитация отверстий от пуль швейной иглой.

Городские строения

Теория: Архитектурные стили разных стран. Интерьер.

Практика: Воспроизведение интерьера помещений. Перегородки и межэтажные перекрытия. Имитация пола. Окна и двери. Масштаб. Остекление окон ацетатной плёнкой. Имитация пыли и обвалившейся штукатурки. Обои. Репродукции картин. Фонтаны. Ажурные решётки.

Руины

Теория: Историческая достоверность.

Практика: Имитация внутреннего интерьера помещений. Строительный лом, битый кирпич, доски, хлам, осыпавшаяся штукатурка. Изготовление разбитой мебели. Самостоятельное изготовление креативного мусора.

Булыжник, улица, тротуар

Теория: Диорамы на сюжеты уличного боя.

Практика: Повреждения дорожного покрытия. Фонарные столбы, пожарные гидранты, театральные тумбы. Использование природных материалов.

Деревянные и каменные конструкции

Теория: Технические здания и сооружения.

Практика: Изготовление макетов деревянных и каменных сооружений: мостов, акведуков, водонапорных башен, набережных и т.д. Фанера, листовая пластик. Литьё из гипса. Гипсокартон. Лепка из пластилина. Глина для ручного труда.

Окраска и тонировка зданий

Теория: История архитектуры.

Практика: Заливка, сухая кисть. Кирпич, ржавчина, фактура торцов брёвен. Использование аэрографа. Сушка. Техника безопасности при работе с акриловыми красками. Вентиляция в помещении. Освещение.

Дым, огонь и пыль

Теория: Историческая достоверность.

Практика: Имитация взрыва на диораме. Имитация огня: костёр, пожар, следы гари на стенах домов, копоть. Следы пуль на стенах.

Сборка и окраска фигурок военных и мирного населения

Теория: «Оживление» диорамы при помощи фигурок людей.

Практика: Окраска. Прорисовка лица. Динамичные и статичные фигурки. Техника безопасности при работе с краской. Смешивание красок. Палитра. Камуфлирование. Конверсия фигур.

Животные на диораме

Теория: Казаки во Второй мировой войне. Верховые. Изучение строения тела животного: группы мышц в движении.

Практика: Конные повозки. Коровы, мул. Собака. Окраска лошадей. Соответствие действительности.

Компоновка диорамы

Практика: Совокупность всех средств в создании целостного образа при самостоятельном выполнении диорам. Выполнение рельефа местности, расположение моделей

военной техники и фигурок солдат, маркировки, символики, макетов деревьев и оборонительных сооружений, зданий, мебели. Расположение готовых моделей и фигурок на диораме. Историческая достоверность. Масштаб. Композиция. Соотношение частей диорамы. Пропорции. Соответствие формы и содержания композиции. Соответствие выбранной тематике. Трёхмерный передний план. Планирование сюжета. Трёхмерные структуры. Многоуровневые диорамы.

Работа по индивидуальным проектам

Практика: Работа по методу «творческих мастерских». Индивидуальные консультации.

Защита проектов

Выступление учащихся.

Итоговое занятие

Подведение итогов года.

Повторение и закрепление пройденного материала

Повторение основной теории. Изготовление диорамы. Анализ и обсуждение работы.

Методические и оценочные материалы

Методические материалы

Практики, технологии и методы

Одним из направлений работы педагога по изменению позиции учащихся в образовательном процессе является разработка и реализация системы учебных практик.

Учебная практика — специально организованная деятельность, направленная на формирование компетентностей, которые вырабатываются у детей на учебных занятиях.

1. *Информационная компетенция.*

Информационная компетенция обеспечивает навыки деятельности учащегося с информацией.

2. *Коммуникативная компетенция.*

Включает знание способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе.

3. *Общекультурная компетенция.*

Направлена на освоение способов физического, духовного, интеллектуального саморазвития. Очень важным аспектом является самовыражение личности.

Коммуникативная культура личности предполагает сформированность определенных социальных установок.

4. Учебно-познавательная компетенция.

Включает совокупность умений в сфере познавательной деятельности, которые ребенок приобретает на занятиях.

Социальная практика— это организованный процесс освоения учащимися способности успешного действия в различных жизненных ситуациях.

В процессе социализации решаются две группы задач:

- социальной адаптации,
- социальной автономизации личности.

Критериями, которые свидетельствуют о социализации ребенка, являются:

- социальная адаптированность,
- социальная автономность,
- социальная активность.

Процесс становления индивида происходит в *трех сферах: деятельность, общение, самопознание.*

В *деятельности* ребенок осваивает все новые виды, что предполагает ориентировку в системе связей, присутствующих в каждом виде деятельности и между ее различными видами.

Общение как сфера социализации ребенка неразрывно связано с деятельностью, особенно проектной. При этом расширение общения можно понимать как умножение контактов ребенка с другими людьми.

Третья сфера социализации — *самопознание личности*, которое предполагает постепенное становление в ребенке образа его «Я», возникающего у него не сразу, а складывающегося на протяжении его жизни под воздействием многочисленных социальных влияний. Схема самопознания своего «Я» включает три компонента: познавательный (знание себя), эмоциональный (оценка себя), поведенческий (отношение к себе).

Методы обучения

Для достижения поставленных целей и задач программы реализуются различные методы осуществления педагогического процесса. Выбор метода обучения зависит от содержания занятия, уровня подготовленности детей. На различных этапах педагогического процесса в студии военно-исторического макетирования могут применяться следующие методы.

- **Словесные** — беседа, рассказ, монолог, диалог. Теория подается на конкретных примерах из практики. Делается упор на технику безопасности. Лекция иллюстрируется фотографиями, рисунками, схемами, видеофильмами, пояснениями, а также комментариями к документальным фильмам, фотографиям, хронике.
- **Наглядные** — показ рисунков, макетов, моделей, чертежей, открыток, работа с таблицами окрашивания, схемами сборки бронетехники и фигурок солдатиков, картами

военных действий Второй мировой и Великой Отечественной войн, просмотр видеofilьмов, фотоматериалов, энциклопедических изданий, специальной литературы и др. наглядных пособий.

- **Практические** — охватывают широкий диапазон различных видов деятельности учащихся (творческие задания, изготовление моделей, макетов и т.п.). Самостоятельное и под руководством педагога выполнение проектов, использование различных инструментов и материалов. У учащихся формируется привычка тщательной организации своей деятельности (осознание целей предстоящей работы, анализ задачи и условий ее решения, составление плана и графика выполнения заданий, подготовка оборудования, тщательный контроль своей деятельности, регулирования эмоционального состояния, анализ выводов). Во время использования практических методов обучения применяются приемы: постановки задания, планирования его выполнения:
- *метод упражнений*. Учащиеся повторно (множественно) выполняют практические действия с целью овладения и повышения качества навыков. Упражнения способствуют формированию работоспособности, адекватную и быструю реакцию и т.д.
- *метод практических работ*. Учащиеся отрабатывают навыки по выполнению макетов, диорам.
- *репродуктивные* — работа по шаблонам, калькам, образцам, чертежам.
- *поисковые* — изготовление изделий по собственному замыслу.
- *индивидуальные* — задания в зависимости от способностей ученика.
- **Метод проектов** (один из главных) — используется в течение всего срока обучения. Способствует формированию адекватной самооценки, поднятию имиджа в социуме. Ведущим в обучении по данной программе является метод творческих проектов. Диорама — это учебный проект, то есть ее создание требует самостоятельной исследовательской деятельности ребенка, которая имеет не только учебную, но и научно-практическую значимость. При подготовке проекта развиваются интеллектуальные умения: аналитическое, ассоциативное, логическое мышление. Ребенок учится планировать свою деятельность от замысла до воплощения в диораме. Защита проекта предполагает выступление учащегося с краткой характеристикой работы, коллективное обсуждение.
- **Метод «подмастерья»** — взаимодействие педагога и ребёнка в процессе выбора темы, композиции, материалов для будущей диорамы, консультативная помощь педагога в процессе выполнения проекта.

Методы стимулирования и мотивации учебно — познавательной деятельности:

- познавательные и развивающие игры, экскурсии, коллективные обсуждения. Метод игры может использоваться для закрепления теоретических знаний.

Методы воспитания:

- беседа,
- пример,

- педагогическое требование,
- поощрение,
- наблюдение,
- анализ результатов.

Технологии:

Работа по программе предполагает использование перспективных технологий обучения и воспитания:

- **Личностно-ориентированные технологии.** Эти технологии предполагают такое обучение, где во главу угла ставится личность ребенка, ее самобытность, самооценочность, субъектный опыт каждого сначала раскрывается, а затем согласовывается с содержанием образования. Личностно-ориентированное обучение исходит из признания уникальности субъектного опыта самого воспитанника, как важного источника индивидуальной жизнедеятельности, проявляемой, в частности, в познании. На занятиях формируются и развиваются такие качества личности, как целеустремленность, терпение, толерантность.
- **Проектная технология.** Проектная технология — одна из современных интерактивных технологий обучения, которая формирует навыки планирования совместной деятельности, проектирования. Способствует самоорганизации, учит делать выбор и принимать решения. Кроме того, именно проектная технология способствует дальнейшему профессиональному самоопределению, учит применять полученные знания в нестандартных ситуациях.
- **Технология развивающего обучения.** Позволяет развивать в ребенке творческие способности и потребность в творчестве, ориентирует ребенка на самоопределение и самоактуализацию, поддерживает личностное развитие ребенка. К концу третьего года обучения ребята демонстрируют высокий уровень самостоятельности при выполнении проектов, уже на втором году обучения проявляют больше инициативы в выборе тематики будущих диорам, отборе информации. Для многих увлечение моделированием перерастает в хобби, способствуя профессиональному самоопределению.
- **Технология индивидуального подхода в обучении.** Воспитание и обучение с учётом индивидуальных особенностей развития каждого ребёнка (особенностей памяти, уровня развития трудовых навыков, проектных умений и т.д.) позволяет создать комфортные условия для занятий. Дети выполняют работу в удобном для них индивидуальном темпе. Кроме того, данная технология позволяет наиболее эффективно развивать навыки самостоятельной работы. Для одаренных учеников разработаны индивидуальные образовательные маршруты.
- **Информационно-коммуникационные технологии.** В современном мире при все нарастающем потоке информации не обойтись без применения информационно-коммуникационных технологий. Умение находить, отбирать и перерабатывать информацию является одним из важнейших проектных умений, которые формируются в процессе занятий. На занятиях часто применяются мультимедийные презентации, видеоматериалы, кадры военной кинохроники, организуются вирту-

альные экскурсии по сайтам музеев. Учащиеся готовят презентации для занятий по истории («История российского флота», «Флот Петра I», «Русский военный мундир», «Героическая оборона Сталинградского тракторного» и др.).

- **Технология развития творчества.** Творческий процесс делится на четыре фазы: подготовка, созревание идеи, озарение и воплощение. Помогает формировать и развивать у воспитанников способности к импровизации, применять полученные навыки в новых условиях, искать нестандартные решения.

Учебно-методический комплекс

Перечень материалов учебно-методического комплекса к общеобразовательной программе «Студия военно-исторического макетирования и моделирования «Память»

№	Раздел	Содержание
1	<i>Нормативное обеспечение</i>	
		список нормативных документов
		инструкции по технике безопасности по направлению деятельности
		положения по массовым мероприятиям, в которых принимают участие обучающиеся
2	<i>Методические материалы для педагогов</i>	
		методическое пособие, разработка, сценарий, рекомендации для педагогов (собственное)
		методическое пособие, разработка, сценарий, рекомендации для педагогов (из опыта работы других ПДО)
		тематические папки (по разделам и темам программы)
		планы, конспекты занятий, разработки открытых занятий
3	<i>Учебно-методические материалы для обучающихся</i>	
		раздаточные материалы для самостоятельной работы (подборки заданий по темам)
		технологические карты по темам программы, карточки (подборки заданий по темам), чертежи, схемы, графики, рисунки, иллюстрации, фотографии
		образцы моделей
4	<i>Диагностические и контрольные материалы</i>	
		Вводный контроль (задания)
		Промежуточный контроль (задания по каждому блоку)
		Итоговый контроль (задания)

		Материалы по диагностике развития индивидуальных способностей
		Материалы по мониторингу различных сторон воспитательного процесса: уровня воспитанности, уровня развития коллектива
		Материалы по диагностике развития творческих способностей, мышления
5	<i>Средства обучения (материалы по использованию современных средств обучения в образовательном процессе, например, ЭОР, ТСО и др.)</i>	
		материалы к используемым различным аудио-, видео-, мультимедийным материалам (инструкция, аннотация, каталог и др.) — созданным самостоятельно
		наличие странички на сайте СПбГЦДТТ
6	<i>Воспитательная работа</i>	
		Планы совместных мероприятий детей и родителей, мастер-классов для родителей
		тематика консультаций, лекций и бесед
		анкеты для родителей

Дидактические материалы:

- Схемы сборки моделей военной техники и фигурок солдатиков
- Схемы окрашивания
- Подборка журналов:
- «Библиотека моделиста»
- «Вокруг света»
- «Масштабные модели»
- «М-хобби»
- «Стендовый моделизм»
- «Танкомастер»
- «Техника молодежи»
- «Фронтальная иллюстрация»
- Коллекция CD и DVD с документальными фильмами и исторической хроникой
- 2МВ Танки бронетехника.
- 9 мая. Коллекция отечественных фильмов о Великой Отечественной войне.
- Великая Отечественная война. Диорамы.
- Великая отечественная. Неизвестная война.
- Величайшие сражения Второй мировой войны.
- Военная хроника Германии и СССР. Курская дуга: танковые батальоны.
- Вторая мировая война. Курская дуга.
- Вторая мировая война. Освобождение Крыма. Освобождение Украины.
- Вторая мировая война. Рельсовая война. Битва за Берлин.
- Вторая мировая: факты и хроники. Стратегия победы.
- Набутов К. Тайны Финской войны. Телекомпания «Адамово яблоко»
- Оружие. Энциклопедия Кирилла и Мефодия.

- От Кремля до Рейхстага.
- Ржев. Неизвестная битва Георгия Жукова. Фильм А.Пивоварова.
- Советские танки. Выпуски 1-8.
- Хроники третьего рейха (выпуски 1-4). Документальные фильмы.
- Карты сражений Великой Отечественной войны (на CD)
- Тематические кроссворды
- Викторины по истории Второй мировой и Великой Отечественной войн
- Документальные фотографии времен Великой Отечественной войны и локальных конфликтов (на CD)

Информационные источники

Литература для педагога

1. Барятинский М.Б. Советские танковые асы. — М.: Яуза, Эксмо, 2008
2. Иванов Д. Компетентности и компетентностный подход в современном образовании. М.: «Чистые пруды», 2007
3. Касперская О.В. Система работы с одаренными детьми: современные технологии, рекомендации, мероприятия. — Волгоград: Учитель, 2009
4. Лакоценина Т.П., Алимова Е.Е., Оганезова Л.М. Современный урок. Научно- практическое пособие для учителей, методистов, руководителей учебных заведений. — Ростов н/Д: изд-во «Учитель», 2007
1. Журнал «Одарённый ребенок», 2014 – 2016
2. Бешенков А. К. Технология. Методика обучения технологии. 5 – 9 кл.: Метод. пособие / А. К. Бешенков, А. В. Бычков, В. М. Казакевич. — М.: Дрофа, 2003.
3. Пономарева Н. А. Технология, 5 – 11 кл. Проектная деятельность на уроках: планирование, конспекты уроков, творческие проекты, рабочая тетрадь для учащихся. — Волгоград: Учитель, 2009
4. Технология. 5 – 11 классы: проектная деятельность учащихся/авт.-сост. Л. Н. Морозова, Н. Г. Кравченко, О. В. Павлова. — Волгоград: Учитель, 2007.

Литература для учащихся

1. Барятинский М. Великая танковая война 1939 – 1945. — М.: Яуза, Эксмо, 2015
2. Барятинский М. Б. Самоходки. В одном строю с танками. — М.: Коллекция, Яуза, ЭКСМО, 2007
3. Былинин С. Битва за Москву — М.: ООО «Издательский центр Экспринт», 2005
4. Былинин С. Танковое сражение под Бродами — Ровно, 1941 г. — М.: ООО «Издательский центр Экспринт», 2006
5. Военная техника. — М.: ООО Издательство Астрель, 2015
6. Вокруг света. Журнал Российского географического общества.
7. Горбачева Е. Г., Смирнова Л. Н. Всемирная история бронетехники. — М.: Вече, 2002.

8. Демченко В. Делаем солдатиков. — М.: ООО Издательство «Цейхгауз», 2007
9. Земке Э. От Сталинграда до Берлина. Операции советских войск и вермахта. 1942 – 1945. — М.: ЗАО Центрполиграф, 2009
10. Исаев А.В. 1945-й... Триумф в наступлении и обороне: от Висло-Одерской до Балатона. — М.: Вече, 2008
11. Мэлли Т. Дж. Современная артиллерия: орудия, РЗСО, миномёты. — М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2000.
12. Рассел А. Танки современных армий. — М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2000.
13. Танковые сражения Второй мировой войны/Авт.-сост. Е. В. Свириденко. — М.: АСТ: Мн.: Харвест, 2005
14. Фаулер У. Курская дуга — 24 решающих часа/ пер. с англ. Е. Л. Нейман — М.: Эксмо, 2007
15. Фаулер У. Сталинград — 7 решающих дней/пер.с англ. Е.Л.Нейман — М.: ЭКСМО, 2007
16. Шейн Д. 3-я гвардейская танковая армия в боях за Берлин. — «Стратегия КМ», 2005

Список интернет- источников

1. Как наши деды воевали. <http://grandwar.kulichki.net>.
2. Военно-исторический клуб. <http://www.rkka.msk.ru>
3. Музеи России. <http://www.museum.ru>
4. Кубинка. <http://www.tankmuseum.ru>
5. Диорамы. <http://www.diorama.ru>
6. Исследователь. <http://www.researcher.ru>
7. Клуб «Техника молодёжи». <http://www.club-tm.ru>
8. Компания РПК: книги, журналы, сборные модели, видео. <http://www.rpk-models.ru>

Оценочные материалы

Требования к уровню освоения дополнительной общеобразовательной программы «Студия военно-исторического макетирования и моделирования «Память»»

Уровень освоения программы	Показатели		Целеполагание	Результат освоения уровня (показатели результативности) Требования к результату
	Срок реализации	Макс-й объем программы (в год)		
Базовый	3 года	до 160 часов	Цель — развитие технологических навыков и формирование проектного мышления учащихся через занятия стендовым моделированием. Создание условий для личностного самоопределения и самореализации обеспечение процесса социализации и адаптации к жизни в обществе; выявление и поддержка детей, проявивших выдающиеся способности; развитие у учащихся мотивации к творческой деятельности интереса к научной и научно-исследовательской деятельности; обеспечение духовно- нравственного, гражданско- патриотического, трудового воспитания учащихся, пробуждение познавательного интереса к изучению исторического прошлого нашей Родины	Освоение программы. Презентация результатов на уровне района, города. Участие учащихся в районных, городских и Всероссийских мероприятиях; наличие призеров и победителей в районных, городских, Всероссийских соревнований.

Оценочные материалы

Программа предусматривает применение средств диагностики достигнутых результатов: анализ творческих работ учащихся и их достижений.

Оценка качества освоения программы проводится в течение всего времени обучения.

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся: входной и текущий контроль, промежуточная аттестация и итоговый контроль (итоговое оценивание).

- **Входной контроль** проводится в сентябре.

Для группы первого года обучения входная диагностика проводится с целью выявления первоначального уровня знаний и умений. Форма проведения: беседа.

Для группы второго и третьего годов обучения входной контроль проводится с целью выявления уровня усвоения материала предыдущего года. Контроль включает тестовое задание. Задания строятся по образцу итогового контроля предыдущего года обучения.

- **Промежуточный контроль** проводится в декабре и осуществляется для отслеживания уровня усвоения материала программы и корректировки процесса обучения. Контроль проводится в форме теста, полученные навыки и умения оцениваются по результатам выполнения текущей практической работы.
- **Итоговый контроль** проводится в конце каждого учебного года. Его цель — выявить усвоенный уровень знаний и умений, предусмотренных программой первого (предыдущего) года обучения. В качестве контроля полученных знаний и умений в течение и по завершении каждого года обучения оценивается результат практической работы детей — результат работы над диорамой. При этом работа должна соответствовать требованиям, предъявляемым к работам (аккуратность, точность, применяемые материалы).

Все задания оцениваются в баллах с градацией на начальный, средний или высокий уровень. По результатам каждого вида контроля знаний заполняется протокол на каждую группу и сводный протокол по результатам контроля всех групп определенного года. К протоколу прикладываются образцы тестовых и практических заданий. В качестве контроля могут выступать такие формы как участие в выставках и соревнованиях.

Кроме указанных форм и видов контроля, применяется контроль знаний и умений по мере прохождения определенной темы (оценка выполнения работ, беседа), результаты этой формы контроля не фиксируются и служат для корректировки педагогом хода образовательного процесса.

Оценка качества освоения программы проводится в течение всего времени обучения. Разработаны задания для проведения вводного, текущего и итогового контроля для каждого года обучения. Для фиксации результатов контроля разработаны бланки и критерии оценки.

Формами контроля знаний, умений и навыков учащихся являются:

- Исторические викторины (Великая Отечественная война, Города-герои, Герои Советского Союза, Техника времён Второй мировой и др.);
- Выполнение творческих заданий (презентаций на исторические темы, диорамы, модели военной техники);
- Участие в конкурсах творческих и исследовательских работ различного уровня;
- Тестирование;
- Решение кроссвордов.

Информационно-аналитическая справка на основе оценочных материалов, подтверждающая эффективность реализации программы «Студия военно-исторического макетирования и моделирования «ПАМЯТЬ»

Эффективность понимается как результативность освоения программы и представляет качественную характеристику итогов деятельности, отражающую степень соответствия обозначенным целям и существующим нормам. Целью обучения детей по программе «Студия военно-исторического макетирования и моделирования «ПАМЯТЬ» является создание условий для формирования технических, конструкторских, творческих способностей и навыков, развитие проектного мышления учащихся через занятия макетированием и стендовым моделированием; пробуждение познавательного интереса к изучению исторического прошлого Родины, обеспечение гражданско-патриотического воспитания учащихся. Для оценки эффективности освоения программы в первую очередь рассматриваются динамика личностного развития ребенка, его ориентация на самооценку и самовыражение в образовательном взаимодействии как основного показателя успешности, метапредметные и предметные результаты его роста.

Система отслеживания результативности является объективной, т.к. включает в себя разные аспекты оценивания достижений как детского коллектива, так и отдельных учащихся, их включенность в образовательный процесс, учет чего влияет на повышение качества преподавания и эффективную работу педагога. Изменение личностных и метапредметных результатов педагог изучает с помощью метода педагогического наблюдения, включая тестирование, анкетирование, опросы.

Необходимым показателем эффективности является сочетание динамики личностного развития ребенка и уровня освоения предметной области. Отслеживание предметных результатов проводится по следующим параметрам: качество освоения программы (входной, текущий, промежуточный, итоговый контроль для трех лет обучения по программе); динамика качества освоения полного цикла программы (три года обучения); данные о призовых местах и количестве участников конкурсов различного уровня. Активное участие детей в системе мероприятий СПбГЦДТТ, направленных на гражданско-патриотическое воспитание подрастающего поколения, характеризует высокую социальную включенность учащихся объединения.

Система оценки качества усвоения программы помогает выявить одаренных детей и детей, требующих индивидуального подхода с учетом их физического и психологического здоровья. Контроль освоения программы проводится на протяжении всех трех лет ее реализации.

Иллюстрацией успешного освоения программы являются показатели динамики изменения личностных, метапредметных и предметных результатов на примере одной из групп учащихся в течение одного года обучения (Рис. 1-3).

Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод о высокой эффективности образовательного процесса. За три года обучения практически все дети демонстрируют положительную динамику освоения образовательной программы. Наблюдается постоянный рост числа учащихся, которые достигли высокого уровня обученности, что свидетельствует об успешности образовательного процесса. На рис. 4 представлена динамика учебных достижений по годам обучения (итоговый контроль) учащихся одной из групп.



Рис.1. Динамика изменения личностных компетенций учащегося

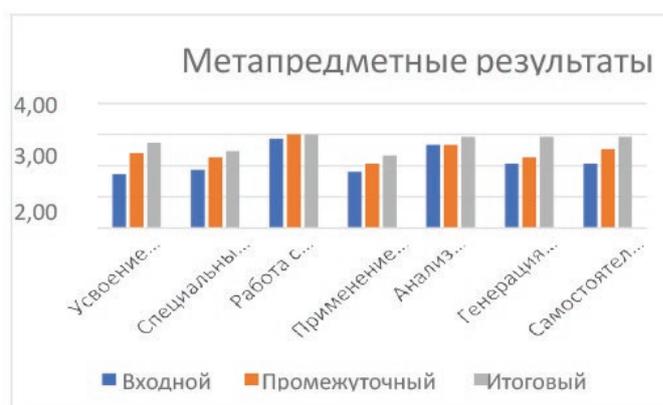


Рис.2. Динамика изменения метапредметных компетенций учащегося объединения



Рис.3. Изменение показателей успеваемости учащихся объединения

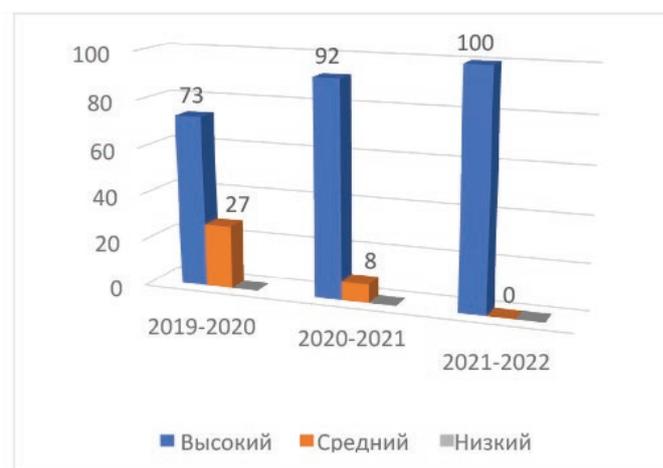


Рис.4. Динамика результативности трех лет выпуска

Все учащиеся объединения принимают участие в системе мероприятий, направленных на гражданско-патриотическое воспитание подрастающего поколения (Рис.5). Это поход — экскурсия 23 февраля (День защитника Отечества) по местам боевой славы: Лебяжье — Форт Красная Горка, музей форта — 68 км.; ежегодное традиционное мероприятие Автопробег «Нам дороги эти позабыть нельзя». Автопробег проводится в рамках праздничных мероприятий Санкт-Петербурга, посвящённых годовщине Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов. Маршрут Автопробега проходит по местам боевой Славы. Учащиеся детского объединения участвуют в митингах у монументов, возложении венков и иных акциях. Участие в мероприятиях расширяет кругозор учащихся, формирует гражданское самосознание, а также является важным критерием оценки реализации воспитательного аспекта программы.



Рис.5. Участие в мероприятиях

При изучении результативности обучения детей по программе важным параметром является высокая удовлетворенность учащихся и родителей образовательным процессом, что отслеживается регулярно проводимым анкетированием, положительными отзывами родителей, и главное — практически 100% сохранностью контингента.

Наглядной демонстрацией высокого качества усвоения программы являются достижения учащихся в олимпиадах, конкурсах, фестивалях не ниже регионального уровня за последние 3 года (Рис.6).

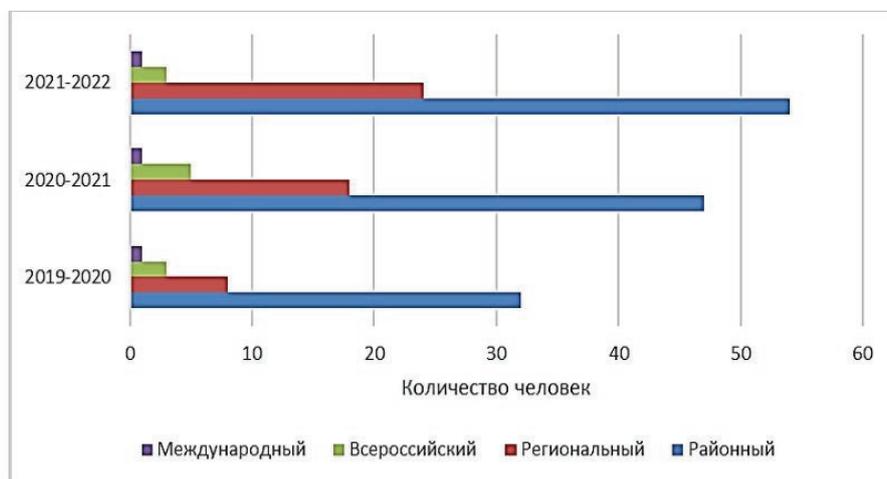


Рис.6. Количество учащихся — участников мероприятий различного уровня по годам обучения

Статус работ по мере обучения растет от Региональных до Всероссийских и Международных. Учащиеся выполняют индивидуальные и групповые проектные работы, совершенствуют исследовательскую часть, достраивают элементы макетов до больших исторических диорам, участвуют и побеждают в следующих мероприятиях:

- Всероссийский конкурс научно-технического творчества учащихся «Юные техники XXI века» — ФГБУ ФЦТТУ Станкин
- Всероссийский конкурс технического творчества «Юный техник -моделист» ФГБУ ФЦТТУ Станкин;
- Всероссийский конкурс технического моделирования «Военная техника России» ФГБУ ФЦТТУ Станкин;
- Всероссийский детский фестиваль народной культуры «Наследники традиций» МПРФ ФГБУК ВЦХТ.

Большое количество диорам после участия в мероприятиях Всероссийского уровня используется в образовательном процессе в качестве наглядных пособий, а также передается в Музеи Санкт-Петербурга для представления в экспозициях, обладая значительной культурной и исторической значимостью (Рис.7).



Рис.7.Работы, представленные в постоянных экспозициях музея железнодорожного транспорта РФ, «Дорога Жизни» Центрального военного-морского музея и Музея Мостов СПб

Таким образом, результаты обучения (результативность образовательного процесса, участие в конкурсах, экспедициях, соревнованиях, патриотических акциях) подтверждают эффективность и положительную динамику реализации дополнительной общеобразовательной программы «Память».

Дополнительная общеразвивающая программа «развитие интеллекта и творческих способностей обучающихся (с элементами ТРИЗ) «Пифагорик»

Срок освоения — 1 год
Возраст обучающихся: 6-7 лет
(для детей дошкольного возраста)

Разработчик:
Колчина Эльвира Айдаровна,
педагог дополнительного образования,
2023 г.

Программа является Лауреатом II степени Всероссийского открытого конкурса дополнительных общеобразовательных программ «Образовательный ОЛИМП-2024» в номинации «Межпредметное дополнительное обучение»

Ссылка на документ:

https://center-tvorchestva.ru/images/stories/cdtt/program/ontt/2023-2024/23-24_dop_%20razvitiye_intellekta_pifagoric.pdf

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа социально-гуманитарной направленности «Развитие интеллекта и творческих способностей обучающихся (с элементами ТРИЗ) «Пифагорик» реализуется в отделе научно-технического творчества ГБНОУ СПбГЦДТТ.

Направленность программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Развитие интеллекта и творческих способностей обучающихся (с элементами ТРИЗ) «Пифагорик» имеет социально-гуманитарную направленность.

Программа ориентирована на всестороннее, гармоничное развитие обучающихся 6-7 лет, удовлетворение образовательных потребностей учащихся и запросов их родителей (законных представителей).

Дополнительная программа способствует повышению познавательной активности, творческого воображения, самостоятельности мышления учащихся в рамках учебной

деятельности, формированию элементарных навыков исследовательской, экспериментальной и конструктивной деятельности, и развивает логическое и творческое мышление.

Адресат программы

Дополнительная общеразвивающая программа социально-гуманитарной направленности «Развитие интеллекта и творческих способностей обучающихся (с элементами ТРИЗ) «Пифагорик» разработана для обучающихся в возрасте от 6 до 7 лет (дети дошкольного возраста), имеющих мотивацию к занятиям, творчеству и развитию интеллектуальных способностей, без специальной подготовки, вне зависимости от их способностей.

Актуальность программы

Программа соответствует государственной политике в области дополнительного образования, детскому и родительскому запросу на программы, направленные на интеллектуальное и творческое развитие детей дошкольного возраста. Организация образовательного процесса с детьми дошкольного возраста направлена на создание условий к активному развитию личности, способной к гибкому переходу к обучению на школьном этапе.

Наиболее успешно решаются задачи гармоничного интеллектуального и творческого развития детей с помощью игровых технологий и технологий развивающего обучения, которые способствуют совершенствованию интеллектуальной стороны личности ребенка, развитию его творческого воображения, а также способности к самостоятельному поиску информации, ее анализу и переработке, решению нестандартных (творческих) задач, развивающих функциональную грамотность учащихся.

При этом, выполняя самые разнообразные упражнения и решая задачи интеллектуального и творческого характера, которые благоприятно воздействуют на развитие мыслительных операций и творческих способностей, ребенок приобретает умение познавать, обучаться, мыслить логически, систематизировать информацию путем ее анализа, определять ее применимость (классифицировать), находить в ней связи, закономерности и отличия, ассоциировать с подобной и так далее.

Данная программа ориентирована на развитие таких качеств, как пытливость и глубина, гибкость и подвижность, логичность и доказательность, критичность и широта мышления. Чтобы воспитать функционально грамотного человека, необходимо уже в дошкольном детстве развивать творческое мышление ребенка, способность к видению и разрешению проблем, а также нестандартному взгляду на окружающий мир.

Педагогическая целесообразность программы состоит в гармоничном развитии обучающихся через использование игровых методов, форм и приёмов, и обусловлена тем, что познавательная активность и творчество являются основополагающими.

Педагогически целесообразным является и определение возрастного периода реали-

зации программы потому, как именно дошкольный возраст является фундаментом для формирования, развития и совершенствования познавательных способностей и творческого воображения.

Содержание программы доступно для обучающихся, так как основывается на уже сформированных интеллектуальных качествах и творческих способностях, и позволяет использовать в работе развивающие игры и упражнения, направленные на их расширение и совершенствование, раскрытие активных познавательных возможностей сознания обучающегося.

Программа составлена с учётом рекомендаций по возрастной физиологии, психологии и педагогике. В нее включены игры и упражнения, направленные на развитие внимания, памяти, мышления, творческого воображения, а также для формирования эмоционально-волевой сферы обучающихся.

Отличительной особенностью дополнительной общеразвивающей программы является использования разнообразных способов и видов деятельности, основным из которых является игра, объединяющая в себе и исследовательскую деятельность, и общение, и свободную активность по выбору детей.. Этому также способствует включение в содержание занятий технологий развивающего обучения, в том числе и элементов современной эвристической технологии ТРИЗ (теория решения изобретательских задач). Включение элементов ТРИЗ позволяет целенаправленно знакомить обучающихся с возможностью решения задач на доступном им уровне, повышает мотивацию к обучению, формирует интерес к технике и изобретательской деятельности.

Новизну дополнительной общеразвивающей программы определяет использование нового способа обучения основам грамотности, включение в содержание программы элементов современной педагогической технологии ТРИЗ, использование при реализации программы игровой формы проведения занятий в качестве основной. Для обучающегося дошкольного возраста игра — это жизнь. Через игру он постигает мир и познает себя, развивает ловкость и фантазию, ум и смекалку, свое природное любопытство и умение активно действовать. Занятия строятся как путешествия по сказкам — хорошо известным и придуманным специально для занятий. В ходе путешествий обучающиеся выполняют задания, которые развивают память и внимание, мышление и воображение, моторику и речь, знакомят с основами грамотности. Занятия способствуют решению проблем интеллектуального и эмоционального развития обучающихся. Обучающиеся учатся познавать свои возможности, особенности других людей, учатся творческому многовариантному подходу к решению задач, постановке цели и ее достижению.

Уровень освоения программы: общекультурный, так как программа предполагает формирование и развитие познавательных и творческих способностей обучающихся, удовлетворение индивидуальных потребностей в интеллектуальном совершенствовании личности.

Объем и срок освоения программы

- Объем — 160 часов.
- Срок освоения — 1 год.
- Количество занятий в неделю — 2 раз в неделю по 2 часа.
- Количество занятий в месяц — 8.
- Продолжительность занятий: обучающиеся 6-7 лет — 30 минут (академический час равен 30 минутам).
- Предусмотрены обязательные санитарно-гигиенические перерывы между занятиями продолжительностью 10 минут.
- Занятия проводятся с 1 сентября 2023 года и завершаются по мере выполнения программы первого года обучения 2 раза в неделю во второй половине дня.

Цель и задачи программы дополнительного образования

Цель: создание условий для интеллектуального и творческого развития детей с учетом их индивидуальных интересов и потребностей через игру как основную форму проведения занятий с привлечением элементов ТРИЗ.

Для достижения цели необходимо решить следующие **задачи:**

Образовательные:

- Способствовать формированию основных мыслительных операций (анализ, синтез, обобщение, классификация, сравнение и т.д.)
- Формировать умение обрабатывать информацию, находить и составлять алгоритм решения и выполнения действий для достижения цели.
- Способствовать формированию умения планировать свою работу.
- Учить находить нестандартные способы решения задач и проблемных ситуаций.
- Расширять кругозор.
- Ознакомить с методами и способами развития творческого воображения.
- Учить мастерить, выбирая необходимые материалы и инструменты.

Развивающие:

- Развивать творческое мышление, воображение.
- Развивать общую и мелкую моторику.
- Развивать различные виды памяти (тактильная, визуальная, слуховая, аудиовизуальная)
- Развивать умение оперировать абстрактными понятиями, рассуждать, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы и умозаключения.

Воспитательные:

- Воспитывать любознательность, познавательный интерес к окружающему миру,
- Воспитывать самостоятельность, волевые качества (усидчивость, умение доводить начатое дело до конца и др.), необходимые для дальнейшего успешного обучения.
- Воспитывать умение обосновывать и отстаивать свои суждения, делать умозаключения, принимать точку зрения других участников.

- Воспитывать уважительное отношение к окружающим, навыки общения со взрослыми и детьми разного возраста.

Планируемые результаты освоения программы дополнительного образования

Личностные результаты, сформированы предпосылки:

- к дальнейшему обучению и познанию, саморазвитию и самообразованию;
- уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;
- освоения социальных норм, правил поведения;
- развития коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, познавательной-исследовательской и творческой деятельности;
- восприятия ценности здорового и безопасного образа жизни.

Метапредметные результаты, освоены умения:

- выбирать наиболее результативные способы решения познавательных, учебных, игровых задач.
- выделять способы действий с учетом предлагаемых данных и требований.
- оперировать абстрактными понятиями, рассуждать, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы и умозаключения.
- планировать свою деятельность, способен к самоконтролю, адекватно оценивает свою деятельность.
- применять речевые средства как способ коммуникации (выражение мыслей, чувств, потребностей).

Предметные результаты

Обучающиеся **знают**:

- звуки и буквы алфавита,
- состав числа в пределах первого десятка,
- простые геометрические фигуры и тела,
- знает и умеет применять приемы развития творческого воображения.

Обучающиеся **умеют**:

- решать и составлять простые (логические) задачи, ребусы,
- моделировать по схеме и придумывать свои схемы из геометрических фигур,
- классифицировать предметы, геометрические фигуры по определенным признакам,
- производить операции над множествами (сравнение, разбиение, классификация, абстрагирование и т.д.),
- ориентироваться в пространстве, на плоскости и на листе бумаги (в тетради),
- фантазировать, моделировать, конструировать, составлять целое из частей,
- комментировать и давать оценку своим действиям.
- Обучение по дополнительной общеразвивающей программе предполагает формирование следующих **компетенций**:
- **КОГНИТИВНЫХ**: готовность постоянно совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, способность самостоятельно приобретать

новые знания и умения, потребность в реализации своего творческого потенциала, способность работать самостоятельно, планировать и оценивать свою учебно-познавательную деятельность, владение культурой мышления, умение аргументировано и ясно строить устную речь;

- **коммуникативная** компетенция: приобретение опыта позитивного взаимодействия, навыков конструктивного общения;
- **социальная компетенция**: умение работать в группе, способность брать на себя ответственность, совместно выработать решение и участвовать в его реализации, толерантность, проявление сопряженности личных интересов с потребностями группы.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Язык реализации:

на основании Устава организации и Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 г. дополнительная общеразвивающая программа социально-гуманитарной направленности «Развитие интеллекта и творческих способностей обучающихся (с элементами ТРИЗ) «Пифагорик» реализуется на государственном языке Российской Федерации — русском.

Форма обучения

Реализация дополнительной общеразвивающей программы социально-гуманитарной направленности «Развитие интеллекта и творческих способностей обучающихся (с элементами ТРИЗ) «Пифагорик» осуществляется в очном режиме.

Особенности реализации

Реализация программы строится с учетом психолого-педагогических особенностей и особых образовательных потребностей обучающихся.

Дополнительная общеразвивающая программа состоит из разделов, направленных на формирование интеллектуальных качеств и творческого мышления, основными разделами являются:

Раздел 1 «*Занимательная математика*». Основная задача раздела — формировать умение делать выводы и умозаключения на основе практических действий (игровая и экспериментальная деятельность).

Раздел 2 «*Острова Букляндии*» (*развитие речи*). Основная задача раздела — дать первоначальные представления о родном языке, познакомить с элементарными правилами русского языка в игровой форме.

Раздел 3 «*Мой город*» (*региональный компонент*). Основная задача раздела — знакомство с понятием «малая Родина», историей города, архитектурой и достопримечательностями через сказки и легенды.

Раздел 4 «*Научная лаборатория*». Основная задача раздела — познакомить с понятием «наука», дать элементарные представления о свойствах объектов и явлений эмпирическим путем.

Раздел 5 «*Мир вокруг нас*». Основная задача — дать представления об окружающем мире (живая/неживая природа, рукотворный мир и т.д.).

Раздел 6 «*Развитие творческого воображения (РТВ)*». Основная задача — побуждать и тренировать творческое воображение.

Раздел 7 «*Развитие внимания и памяти*». Основная задача раздела — развитие мыслительных операций, интеллектуальных способностей посредством развивающих игр, решения логических задач.

Раздел 8 «*Лето в Пифагорике*». Основная задача — организация познавательной деятельности в летний период, активизация и закрепление полученных знаний.

Все разделы программы объединяет игровой метод проведения занятий, каждый раздел реализуется в тесной взаимосвязи друг с другом. Игра является ведущим видом деятельности у обучающихся дошкольного возраста, поэтому игровой метод придает учебно-воспитательному процессу привлекательную форму, повышает эмоциональный фон занятий, способствует более качественному усвоению материала, развитию интеллектуальных и творческих способностей обучающихся.

Структура занятия по дополнительной общеразвивающей программе состоит из трех частей: подготовительной, основной, заключительной. Каждое занятие является единым целым, в котором все компоненты тесно взаимосвязаны друг с другом.

Подготовительной части занятия отводится от 5 до 15% общего времени. Основной задачей этой части занятия является создание положительного эмоционального настроения обучающихся к предстоящей работе. В подготовительную часть занятия входят: приветствие, пальчиковая гимнастика, элементы нейрогимнастики, логические пятиминутки.

Основная часть занимает 70-85% от общего времени. в этой части занятия проводится работа по развитию познавательных и творческих способностей обучающихся. В основную часть занятия входят: логические игры и задания, игры на развитие памяти и внимания, творческие упражнения, практические задания, экспериментальная деятельность.

Заключительная часть занятия занимает от 3 до 7 % общего времени. В этой части занятия проводятся упражнения, не требующие больших эмоциональных и интеллектуальных затрат, пальчиковая гимнастика, подводятся итоги занятия.

Занятия составлены согласно педагогическим принципам и по своему содержанию соответствуют возрастным особенностям и интеллектуальным возможностям обучающихся.

Дополнительная общеразвивающая программа социально-гуманитарной направленности «Развитие интеллекта и творческих способностей обучающихся (с элементами ТРИЗ) «Пифагорик» позволяет не только активизировать познавательную активность у обучающихся, но и способствует развитию их творческого воображения и социальной адаптации.

Условия набора в коллектив

Набор на обучение по дополнительной общеразвивающей программе социально-гуманитарной направленности «Развитие интеллекта и творческих способностей обучающихся (с элементами ТРИЗ) «Пифагорик» производится на основании заявления и запроса родителей (законных представителей) обучающихся 6-7 лет.

В группы принимаются все желающие от 6 до 7 лет, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья, без предъявления особых требований к уровню познавательных и творческих качеств. Предварительный отбор не проводится.

Условия формирования групп

Условия формирования групп — могут быть организованы как разновозрастные, так и разновозрастные группы обучающихся.

Количество учащихся в группе

Количество обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе социально-гуманитарной направленности «Развитие интеллекта и творческих способностей обучающихся (с элементами ТРИЗ) «Пифагорик» не более 15 обучающихся.

Наполняемость учебных групп и максимально допустимый объем образовательной нагрузки соответствует нормам санитарных правил СП 2.43648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. № 28.

Формы организации занятий

Основной формой организации занятий по программе являются аудиторные занятия. Используются коллективная (творческое взаимодействие) и групповая работы (работа в малых группах, в парах) формы работы с обучающимися. Наряду с групповой формой работы осуществляется индивидуальный дифференцированный подход к обучающимся — это связано с их индивидуальными возможностями и способностями, а также различиями в темпах усвоения материала. индивидуальная форма работы используется для работы с обучающимися, имеющими пробелы в знаниях, умениях и навыках, а также с одаренными детьми.

Формы проведения занятий

Основной формой организации деятельности является учебное занятие, которое может быть построено как игра, игра-путешествие, лабораторные занятия, творческая мастерская.

Все проводимые занятия включают в себя теоретическую и практическую часть.

Приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса: игра — основной метод проведения занятий, наглядный метод (демонстрация, презентация, показ), словесный метод (рассказ, беседа, объяснение), практический метод (игра, упражнения, практические и творческие работы).

Методические приёмы варьируются в зависимости от используемого материала, его содержания, объёма программных умений, индивидуальных особенностей каждого обучающегося.

Формы организации деятельности учащихся на занятии

- фронтальная форма: работа со всеми учащимися одновременно;
- групповая форма: работа в малых группах или парах. Состав группы может меняться в зависимости от выполняемых задач;
- индивидуальная работа организуется для работы с одаренными детьми или для работы с обучающимися, имеющими пробелы в знаниях, умениях и навыках.

Материально-техническое оснащение

1. Расходные материалы:

- Бумага чертежная (ватман)
- Бумага целлюлозная сульфатная.
- Бумага цветная.
- Картон разной толщины и фактуры.
- Нитки капроновые, хлопчатобумажные и полиамидные.
- Клеи (ПВА, Момент, Супер-Момент и др.)

2. Инструменты:

- Ножницы для бумаги.
- Канцелярские принадлежности (линейки, ножи для бумаги, угольники, карандаши, маркеры и т. д.)

3. Оборудование:

- Компьютер, монитор, принтер.
- Цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии».

4. Дидактический материал:

- игры;
- чертежи;
- плакаты;
- стенды;
- иллюстрации;
- образцы моделей и макетов;
- раздаточный материал игр.

Кадровое обеспечение

Реализация дополнительной общеразвивающей программы социально-гуманитарной направленности «Развитие интеллекта и творческих способностей обучающихся (с элементами ТРИЗ) «Пифагорик» осуществляется лицами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) требованиям профессионального стандарта.

Учебный план

Наименование раздела	Количество часов			Формы контроля
	Всего	Теория	Практика	
Организационное занятие. Знакомство с детьми.	2	1	1	Практическое задание. Наблюдение
Раздел 1 «Занимательная математика»	28	8	20	Практическое задание
Раздел 2 «Острова Букляндии» (развитие речи)	22	6	16	Практическое задание
Раздел 3 «Мой город»	20	4	16	Викторина, опрос
Раздел 4 «Научная лаборатория».	16	8	8	Экспериментальная деятельность.
Раздел 5 «Мир вокруг нас».	20	4	16	Викторина, опрос
Раздел 6 «Развитие творческого воображения (РТВ)».	14	2	12	Творческая работа
Раздел 7 «Развитие памяти и внимания».	14	2	12	Практическое задание
Контроль качества усвоения программы	6	-	6	Тестовые задания
Итоговое занятие	2	-	2	Практическое задание «Путешествие по сказкам».
Раздел 8 «Лето в Пифагорике»	16	4	12	Творческая работа
Итого:	160 ч.	39 ч.	121 ч.	

Календарный учебный график

(пример на 2023-2024 учебный год)

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий 2 занятия в неделю (вторник, четверг)
1 год	01.09.23	По мере выполнения программы 1 года обучения	40	80	144 часа по учебному расписанию 16 часов в летний период	17.00-18.10 Группа 1 (для обучающихся 6-7 лет) 18.20 — 19.30 Группа 2 (для обучающихся 6-7 лет)

*Январь и май — количество занятий варьируется, в связи с праздничными днями и производственной необходимостью.

Рабочая программа дополнительной общеразвивающей программы «Развитие интеллекта и творческих способностей обучающихся (с элементами ТРИЗ) «Пифагорик»

Особенностью организации образовательного процесса является игровой метод проведения занятий, каждый раздел реализуется в тесной взаимосвязи друг с другом. Игра является ведущим видом деятельности у обучающихся дошкольного возраста, поэтому игровой метод придает учебно-воспитательному процессу привлекательную форму, повышает эмоциональный фон занятий, способствует более качественному усвоению материала, развитию интеллектуальных и творческих способностей обучающихся.

Задачи

Обучающие:

- содействовать овладению основами грамотности;
- формировать умения улавливать логическую последовательность в предлагаемой информации;
- познакомить с методами развития творческого воображения;
- формировать умения конструировать поделки, выбирать и правильно пользоваться инструментами для их изготовления;
- расширять кругозор.

Развивающие:

- развивать творческое мышление и воображение;
- развивать внимание;
- развивать различные виды памяти;
- развивать координацию и мелкую моторику;
- развивать образное и логическое мышление.

Воспитательные:

- воспитывать уважение к людям и труду;
- воспитывать чувство прекрасного;
- воспитывать собранность и дисциплину;
- развивать навыки общения с взрослыми и детьми разного возраста.

Содержание программы

Вводное занятие

Теория. Знакомство с обучающимися. Задачи детского объединения. Беседа «Удивительный мир Пифагории». Правила жизни в Пифагорике.

Практика. Игры на знакомство. Практическое задание: как без помощи линейки сделать квадрат? Как правильно оторвать полоску бумаги.

Раздел 1 «Занимательная математика»

Теория. Знакомство с цифрами и геометрическими фигурами. Живые цифры. Сказки о простых геометрических фигурах (трапеция, ромб, параллелограмм и др.). Сказки «Линии добрые, злые и просто прямые», «Как лучик родился», «Мастер Угол», «Самая добрая линия (круг)», «Разные четырехугольники» и др. Беседы «Удивительный мир», «История оригами», «Материалы и инструменты» и др. Первоначальные понятия о разметке. Способы разметки деталей. Знакомство с трафаретами, шаблонами. Конструирование из плоских фигур. Решение задач на сообразительность, задач — шуток. Решение занимательных и логических задач. Чертежные инструменты — линейка, гладилка, лекало. Волшебная линейка. Путешествие по линейке. Геометрические сказки про стереометрические фигуры (куб, параллелепипед, конус и др.). Знакомство с дробями. Прием оживления. Живые цифры. Волшебный круг. Знакомство с системой. Функция. Задание «Разбираем чердак». Что такое колобок? Архимедова игра. Первоначальные понятия об элементах графической грамоты: технический рисунок, эскиз, чертеж. Чертеж — язык техники. Элементарные понятия о развертках, выкройках. Приемы вычерчивания, вырезания, склеивания.

Практика. Волшебный квадрат. Оригами — самоделки из цветной бумаги на складывание (изготовление лодочки, кораблика, самолета, рыбки, бабочки и др.). Геометрическое лото. Изготовление простейших чертежей разверток геометрических фигур (куб, параллелепипед, конус и др.). Портреты цифр (на основе геометрических фигур).

Контроль: практическое задание — «Задачник дошкольника»

Раздел 2 «Острова Букляндии» (развитие речи).

Теория. Русский язык — это интересно. Страна звуков и букв. Из чего состоит слово. Сказ про то, как звуки нашли свое отражение. Кто шипит? Части речи: Существительное. Прилагательное и его величество глагол. Предложение. «Раскрашивание» словами сказок, сказки наоборот. Игры: «Читалочка», «Ералаш». Сказки «Про манную кашу», «Гуси — лебеди» и др. Решение творческих заданий «Как искали Слонопотама», «Царевна-лягушка», «Что случилось с буквой П?» и др. Ассоциации. Цепочка ассоциаций. Задача «Три дочери короля».

Практика. Составление рифм и загадок, изготовление своей книжки, сочинение сказок. «Танграм и буквы» (составь слова). Творческие задания: «Шифрованная записка», «Игра Пифагора», «Волк и лиса», «Кубики для всех» и др.

Контроль. Практическая работа: составление книги загадок и ребусов.

Раздел 3 «Мой город» (региональный компонент)

Теория. Малая Родина. Флаг, герб, гимн. Знакомство с историей строительства города — от идеи до воплощения. Знакомство с храмами, театрами, музеями города. Сочинение историй одного из архитектурных персонажей города. Логическое мышление и воображение. Приемы увеличения и уменьшения. Знакомство с архитектурой Санкт-Петербурга — геометрия улиц, площадей, зданий. Беседы: «Знакомство с трудом людей в городе», «Наши профессии». Учим стихи о родном городе (мнемотаблица). Теремок (жилище человека). «Заячья избушка». Использование ресурсов при изготовлении моделей.

Практика. Построение развертки макета домика. Изготовление макета домика. Памятники. Книжки-самоделки о городе. Составление сюжетной композиции на тему «Мой город».

Контроль: Викторина «Путешествие по Санкт-Петербургу с черным котом».

Раздел 4 «Научная лаборатория».

Теория. Знакомство с цифровой лабораторией «Наураша в стране Наурандии». Техника безопасности при работе с материалами лаборатории. Беседы: «Что такое наука? Кто такой исследователь?», Приборы для измерения. Объекты измерения.

Практика. Температура. Измерение температуры. Свет. Звук. Пульс. Сила. Электричество. Магнитное поле. Кислотность. Опытно-экспериментальная деятельность.

Контроль: книга опытов и экспериментов.

Раздел 5 «Мир вокруг нас».

Теория. Живая и неживая природа. Знакомство с растениями, насекомыми, птицами и т.д. Сравнение живых систем с миром технических систем. Аналогии. Времена года. Беседы: «Осенняя сказка», «Прекрасный мир природы», «Летний сад» и др. Сказки «Снеговик идет за елкой», «Курочка Ряба», «10 птичек — стайка», «Про лягушонка, который лепил из глины» и др. Знакомство с частями света, материками и континен-

тами, с самыми известными путешественниками, видами транспорта. Школа Совы. Творческие задания «Три попугая», «Вымышляндия», «Про пуговицу» и др. Космос. Знакомство с планетами, звездами. Знакомство с историей космонавтики.

Практика. Изготовление творческих работ из различных материалов («Синие слоны», «Необыкновенные лужи», «Задача про пугало» и др.), конструирование из геометрических фигур животных и сказочных персонажей (Колумбово яйцо, Квадрат Пифагора, Монгольская игра и др.). Новые подарки Иа-Иа (изготовление простейших моделей техники — самолета, лодки, автомобиля и др.). Изготовление модели ракеты. Игра — соревнование «Путешествие к звездам». Моделирование фигур животных и сказочных персонажей.

Контроль: викторина «Мир вокруг нас»

Раздел 6 «Развитие творческого воображения (РТВ)».

Теория. Что такое воображение? Творчество в каждом из нас.

Практика. Игры на формирование умения подбирать ассоциации, связывать в логические цепочки. Творческие работы «Созвездие Коты», «Рисунок Кракозябры», рисуем тенью. Работа с помощью определенных материалов: «Бумага, резинка, карандаш», «Вата, проволока, шарик». Фантазирование: фантастическое животное. Изготовление рисунка/поделки с использованием определенного набора материалов и инструментов.

Контроль. Представление творческих работ.

Раздел 7 «Развитие памяти и внимания».

Теория. Знакомство с мнемотаблицей, мнемотехническими приемами. Алгоритмы. Алгоритм составления загадок, сказок, рассказов. «Что такое ребус?». Способы решения задач: перестановка, размещение, сочетание.

Практика. Задания и игры на нахождение закономерностей. Задание и игры на развитие мыслительных операций. Составление алгоритма сочинения загадок, алгоритмов к играм. Книга ребусов (коллективная работа): составление ребусов. Заучивание стихотворений с использованием мнемотехнических приемов.

Контроль. Интеллектуальная викторина.

Итоговое занятие

Квест-игра «Остров мечты». Подведение итогов.

Раздел 8 «Лето в Пифагорике».

Теория. Беседа «Удивительный мир Пифагории». Правила жизни в Пифагории. Знакомство с геометрическими фигурами. Живые цифры. Использование сказок для работы с игрой «кубики для всех». Сравнение живых систем с миром технических систем. Аналогии. Мнемотаблица как способ запоминания информации.

Практика. Игры «Сложи квадрат», «Сложи узор». Волшебный квадрат. Оригами — самоделки из цветной бумаги на складывание (изготовление лодочки, кораблика,

самолета, рыбки, бабочки и др.). Сочинение новых историй. Изготовление творческих работ конструирование из геометрических фигур животных и сказочных персонажей (Колумбово яйцо, Квадрат Пифагора, Монгольская игра и др.). Запоминание стихов. Составление сюжетной композиции.

Контроль. Представление творческих работ.

Планируемые результаты освоения программы

Планируемый результат — положительная динамика показателей развития познавательных и творческих способностей обучающихся, стремление развиваться интеллектуально и творчески, сформированность знаний, умений и навыков.

К концу года *обучающиеся 6 – 7 лет* должны:

знать:

- простые геометрические фигуры; некоторые объемные геометрические фигуры (куб, конус, призма, цилиндр);
- координаты пространства на плоскости;
- знать буквы русского алфавита, арабские цифры.
- минимальный блок технических знаний и понятий;
- некоторые приемы РТВ

уметь:

- пользоваться инструментами: ножницами, линейкой, иглой,
- вычерчивать простые геометрические фигуры по трафарету,
- ориентироваться в координатах на листе бумаги;
- конструировать из плоских деталей
- сочинять истории, сказки;
- -самостоятельно сделать чертёж простых моделей и выполнить их из бумаги, картона, ткани;
- изготовить модели куба, конуса, призмы, цилиндра;
- решать задачи.

обладать навыками:

- поисковой и опытно-экспериментальной деятельности.

Календарно-тематический план

№	Кол-во часов	Раздел	Тема занятия	Методическое обеспечение (дидактические средства и информационные источники)
1.	2	Вводное занятие	Игротренинг. Инструктаж по технике безопасности	Тренинг «Кто ты?» Практическое задание с использованием техники оригами. Пальчиковая игра «Приветствие»
2	2	Мир вокруг нас	Приметы осени. Признаки и свойства предметов. Знакомство с мнемотаблицей.	Сказка «Сентябринка». Игра Монгольская игра». Стихотворение «Осень», пальчиковая игра «Дождь».
3	2	Мой город	«Город над вольной Невой...»	Презентация. Сказки о Петербурге. Раздаточный материал. Геометрический конструктор.
4	2	РТВ	Воображение и фантазирование	Сказки кота Потряскина. Решение задач. Книжка про себя. Картон, бумага, карандаши.
5	2	Занимательная математика	Занимательная математика. Ориентирование на листе бумаги.	Пальчиковая игра «пальчики здороваются». Сказка «Солнечный лучик». Рамки и вкладыши Монтессори Игра «Вершки и корешки»
6	2	Острова Букляндии	Звуки и буквы. Приём «Оживление».	Сказка «Как звуки нашли свое отражение». Игра «Удочка». Живые буквы.
7	2	Развитие памяти и внимания	Развитие коммуникативных способностей. Проект «Я и мое имя»	Игры для развития эмпатии и др. Игротренинг общения.
8	2	Научная лаборатория	Знакомство с понятием «пульс»	Цифровая лаборатория «Наураша».
9	2	Контроль качества освоения программы	Входной контроль	Сказка «В гостях у гнома». Тестовые задания. Пальчиковая гимнастика «Гномики». Игра «Сложи квадрат».

10	2	Научная лаборатория	«Что такое температура?»	Цифровая лаборатория «Наураша».
11	2	Мир вокруг нас	Времена года	Сказка «Старик-годовик». Рисование песком (световые планшеты)
12	2	РТВ	Сказки кота Потряскина	Сказка о Змее Горыныче. Практическая работа.
13	2	Занимательная математика	«Я считаю до 10», ориентирование на листе бумаги. Практическая работа.	Счет в пределах 10, ориентирование на листе бумаги. Практическая работа: прием «Оживление». Рамки и вкладыши Монтессори. Пальчиковая игра «10 котят»
14	2	Мой город	«Лёгкие города»	Презентация «Парки и сады Санкт-Петербурга». Раздаточный материал.
15	2	Острова Букляндии	Развитие фонематического слуха: анализ и синтез.	Сказка про кита и про кота. Таблица трёхбуквенных слов. Схема слова.
16	2	Развитие памяти и внимания	Зрительная память. Запоминание стихов с помощью мнемотехнических приемов.	Стихотворение «Удивительное дело». Рамки и вкладыши Монтессори. «Монгольская игра». Игра «Танграм». Картинки с изображениями животных.
17	2	Мир вокруг нас	Объекты живой и неживой природы	Мультимедийный проектор. Геометрические игры.
18	2	Занимательная математика	Геометрические фигуры: точка. Прием «Оживление».	Сказка про точку. Мячи. Карточки с заданиями. Дыхательные упражнения.
19	2	Острова Букляндии	Развитие фонематического слуха: звонкие и глухие.	Город букв. Карточки с заданиями. Схема слова.
20	2	Развитие памяти и внимания	Логическое и творческое мышление. Практическая работа.	Сказка про Пуговку. Игры «Шнуровка», «Огоньки», «Сложи узор»
21	2	Мой город	«Санкт-Петербург — город островов и мостов»	Ю. Иванова «Тайны Петербургских мостов», игра «Кубики для всех». Части моста. Творческое задание: проектируем мост.
22	2	РТВ	Сказки кота Потряскина	Сказка «Непослушный узел», приемы ТРИЗ, практическая работа

23	2	Научная лаборатория	Знакомство с понятием «электричество»	Цифровая лаборатория «Наураша».
24	2	Научная лаборатория	«Почему горит лампочка?»	Цифровая лаборатория «Наураша».
25	2	Острова Букляндии	Развитие фонематического слуха: твердые и мягкие	Город букв. Карточки с заданиями. Схема слова.
26	2	Мой город	«Сосуды города» (улицы, проспекты)	Презентация. Правила поведения на улице. «Чудесный город» (стр. 8-15, Ермолаева, Лебедева)
27	2	Занимательная математика	Геометрические фигуры: линия. Прием «Объединение»	«Сказка про линию: добрую, злую и просто прямую». Карточки с заданиями.
28	2	Мир вокруг нас	Птицы. Сравнение. Сходство и различие с техническими системами.	Игры «Колумбово яйцо», «Кубики для всех». Практическая работа.
29	2	Развитие памяти и внимания	Развитие пространственного и логического мышления. Понятие об алгоритме.	Сказка про таксу. Игра «Кубики для всех». Алгоритм для игры «Кубики для всех». Пальчиковая игра «Такса». Раздаточный материал.
30	2	РТВ	Сказки кота Потряскина	Сказка «Смотреть нельзя, а видеть нужно». Практическая работа
31	2	Контроль качества освоения программы	Промежуточный контроль	Тестовые задания. «Сказка про Красную шапочку». Геометрические игры
32	2	Занимательная математика	Геометрические фигуры: луч.	«Сказка про то, как лучик родился». Пальчиковая игра «Что делать после дождика». Практическая работа.
33	2	Занимательная математика	Геометрические фигуры: угол.	Сказка «мастер Угол». Рамки и вкладыши «Монтессори».
34	2	Мир вокруг нас	Новогодние путешествия. Совместное занятие для детей и родителей.	Глобус. Игры «Сложи узор», «Волшебный круг», «Нетающие льдинки».
35	2	РТВ	Приемы фантазирования	«Сказка про кисточку Кряксу». Практическая работа: кляксография.
36	2	Острова Букляндии	Логическое мышление. Игры с буквами, звуками и словами.	Игры «Ассоциации», «Поймай звук», «Составь слог (слово/предложение). Творческое задание «Шифрованная записка»

37	2	Мой город	Знакомство с Черным котом	Презентация «Путешествие по Малой Садовой улице». «Петербургские сказки» Ольги Жаковой. Танграмм
38	2	Развитие памяти и внимания	Запоминание стихов с помощью мнемотехнических приемов.	Стихотворение про Ёлку, игра «Да-нетка»
39	2	Научная лаборатория	Знакомство с понятием «сила»	Цифровая лаборатория «Наураша».
40	2	Мир вокруг нас	Сказ о царе Петре I. Медный всадник	«Я — петербуржец» (стр.89-93), «Чудесный город» (стр. 155-158, Ермолаева, Лебедева). Практическая работа.
41	2	Развитие памяти и внимания	Мнемотаблица. Развитие внимания и памяти.	Плыли по небу тучки. «Монгольская игра»
42	2	Острова Букляндии	Части речи: существительное.	Игры со словами.
43	2	Занимательная математика	Геометрические фигуры. Конструирование из геометрических фигур.	Аппликация из геометрических фигур. Рамки и вкладыши «Монтессори». Геометрические игры.
44	2	Занимательная математика	Работа с геометрическими телами. Куб.	Трафареты. Изготовление куба робот.
45	2	РТВ	Прием матрешки	Сказка «Путешествие с матрешкой». Матрешка.
46	2	Научная лаборатория	Знакомство с понятием «свет»	Цифровая лаборатория «Наураша».
47	2	Занимательная математика	Работа с геометрическими телами. Конус	Фигурки из конусов мышка
48	2	Острова Букляндии	Прилагательные (какие бывают предметы)	Раскрашиваем словами сказки. Сказка про лисицу. Таблицы, геометрический конструктор, пальчиковые игры
49	2	Мир вокруг нас	Морские обитатели.	Презентация «Необычные обитатели морей и океанов». Сложи квадрат. Игры «Сложи узор».
50	2	Занимательная математика	Работа с геометрическими телами. Цилиндр	Цилиндры. Композиция.
51	2	Научная лаборатория	«Что такое звук?»	Цифровая лаборатория «Наураша».
52	2	Острова Букляндии	Его величество — глагол.	Работа с глаголами: что делать умеет... Кукольный театр. Сказка о репке.

53	2	Мой город	Петропавловская крепость	Презентация. Видеофильм. «Чудесный город» (стр. 90-96, Ермолаева, Лебедева). Графареты. Практическая работа
54	2	Занимательная математика	Сказки о геометрических телах. Параллелепипед.	Изготовление фигур.
55	2	Занимательная математика	Знакомство с дробями	Игра Никитина
56	2	Мир вокруг нас	Виды транспорта. Классификации.	Геометрические конструкторы. Таблицы «Пифагорик».
57	2	Научная лаборатория	Знакомство с понятием «магнитное поле»	Цифровая лаборатория «Наураша».
58	2	Занимательная математика	Сказки о геометрических телах. Шар. Что такое колобок?	«Сказка про очень добрую линию». Круги и овалы. Игра «Круги»
59	2	Острова Букляндии	Сочиняем рифмы Алгоритм сочинения стихов.	Запись разных звуков. Практическая работа.
60	2	Мой город	Адмиралтейство	Презентация. Видеофильм. «Чудесный город» (стр. 117-120, Ермолаева, Лебедева). Практическая работа. Решение ребусов
61	2	Мир вокруг нас	История космонавтики. Творческая работа.	Презентация. Изготовление ракеты. Игры «Волшебный круг», «Монгольская игра».
62	2	Занимательная математика	Чертеж — язык техники. Развертки.	Решение творческих задач на сообразительность. Линейка, треугольник. Сравнение геометрических объектов.
63	2	Мой город	Архитектурный ансамбль Дворцовой площади	Презентация. Видеофильм. «Чудесный город» (стр. 76, Ермолаева, Лебедева). Практическая работа: рисуем план площади
64	2	Острова Букляндии	Сочиняем загадки. Алгоритм.	Запись разных звуков. Практическая работа: световые планшеты, песок, ткани, ленты, пуговицы, вата

65	2	Мир вокруг нас	Звери в камне	Презентация. Видеофильм. «Чудесный город» (стр. 49, Ермолаева, Лебедева). Практическая работа: рисуем маршрут выходного дня.
66	2	Развитие памяти и внимания	Запоминание стихов с помощью мнемотаблицы.	Стихотворение «Аппетит».
67	2	Мой город	Памятники героям	Презентация. Видеофильм. Трафареты. Практическая работа
68	2	Острова Букляндии	Сочиняем рассказы. Алгоритм.	Практическая работа: световые столы, песок, марблс.
69	2	Острова Букляндии	Сочиняем сказки Алгоритм.	Практическая работа: теневой театр.
70	2	РТВ	Фантастическое животное	Стихотворение «Я хочу себе собаку...». Практическая работа: фантастическое животное
71	2	Контроль качества освоения программы	Итоговый контроль	Тестовые задания. Сказка об отважном капитане.
72	2	Мой город	Игра-викторина	Тестовые задания. «Путешествие по Петербургу с Черным котом»
73	2	Итоговое занятие	Совместная деятельность. Подведение итогов.	Квест-игра «Остров мечты».
74	2	Лето в Пифагорике	Развитие логического и пространственного мышления (игры Никитина)	Выполнение композиций из элементов игр Никитина
75	2	Лето в Пифагорике	Развитие мышления. Техника оригами	Изготовление технических объектов в оригами
76	2	Лето в Пифагорике	Алгоритм работы с игрой «Кубики для всех»	Сочинение новых историй для разных способов укладки игры
77	2	Лето в Пифагорике	Алгоритм работы с геометрическими головоломками	Использование приемов ТРИЗ. Поиск новых решений при работе с головоломками.
78	2	Лето в Пифагорике	Развитие памяти и внимания (запоминание стихов с помощью мнемотехники)	Использование приемов ТРИЗ.
79	2	Лето в Пифагорике	Алгоритм изобретения	Использование приемов ТРИЗ.
80	2	Лето в Пифагорике	Изобретения. Творческие работы.	Выполнение композиций из элементов игр Никитина

81	2	Лето в Пифагорике	Создание новых предметов	Изготовление новых моделей предметов с использованием свойств нескольких старых
Итого:	162 ч.			

Методические и оценочные материалы

Методические материалы

Для достижения поставленных цели и задач дополнительной общеразвивающей программы социально-гуманитарной направленности «Развитие интеллекта и творческих способностей обучающихся (с элементами ТРИЗ) «Пифагорик» используются основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы, такие как словесные, наглядные, практические и проблемно-поисковые. Выбор способов обучения зависит от психофизиологических, возрастных особенностей детей, темы и формы занятий. При этом в процессе обучения все методы реализуются в теснейшей взаимосвязи.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении творческих работ. Этому способствуют совместные обсуждения технологии выполнения заданий, изделий, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса, выставки работ, конкурсы.

Традиционные формы работы с обучающимися, применяемые в работе:

- словесные (объяснение, пояснение, рассказ, беседа, чтение);
- наглядные (наблюдение, показ, демонстрация картин, иллюстраций; иллюстрация картины, фрагмента фильма, музыкальных произведений и пр.; видеометод);
- практические (творческая деятельность, упражнения, различные виды игр — словесные, дидактические, подвижные).

Нетрадиционные методы и приемы, используемые в работе с обучающимися:

- метод проблемного изложения предполагает систематическое создание проблемных ситуаций, постановки проблемных вопросов с целью побуждения обучающихся к самостоятельной познавательной активности.
- исследовательский метод, способствующий наглядному убеждению обучающихся в правильности выбранного решения предлагаемой задачи, что способствует развитию умения ставить проблемы, делать собственные умозаключения.
- эвристические приемы — метод проб и ошибок (перебор вариантов).
- элементы ТРИЗ-технологии, способствующих развитию таких качеств мышления,

как гибкость и вариативность, поисковой активности, развитию речи и творческого воображения.

Дидактические средства:

- настольные игры («Парочки», «Ассоциации», «Что сначала, что потом» и другие);
- игры-головоломки («Танграм», «Кубики для всех», «Волшебный круг» и другие);
- логические блоки Дьенеша,
- палочки Кюизенера,
- математические планшеты и др.

Демонстрационный материал на печатной основе: подборки наглядно-иллюстративного материала, самодельные карточки-схемы к логическим играм, экспериментам, поделкам.

Раздаточный материал: наборы картинок, ребусов, наборы для счета, наборы геометрических фигур, трафареты, образцы моделей и другой.

Описание игр и упражнений для обеспечения смены деятельности обучающихся в учебно-познавательном процессе.

Подборка художественной литературы для детей в соответствии с возрастом.

Электронные дидактические материалы: карты, таблицы, иллюстрации, игры, видео материалы и аудиозаписи, презентации к темам.

Техническое оснащение занятий: расходные материалы (бумага чертежная (ватман), альбомная, бумага цветная, картон разной толщины и фактуры, клей, краски, пластилин). а также инструмент и канцелярские принадлежности (ножницы, линейки, угольники, карандаши, маркеры и т. д.)

Оценочные материалы

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводится входной, промежуточный и итоговый контроль.

Оценочные материалы, позволяющие определить достижение обучающимися планируемых результатов программы, включают различные диагностические материалы (тестовые задания) и разработанные критерии оценки.

Входной контроль предполагает определение уровня развития познавательных процессов (внимания, памяти, мышления, восприятие, воображение) у детей старшего дошкольного возраста. Проводится в форме игры-путешествия.

Промежуточный контроль проводится с целью оценки динамики освоения дополнительной общеразвивающей программы, а также для возможности ее корректировки в соответствии с возможностями обучающихся. Проводится в форме тестовых заданий.

Итоговый контроль проводится с целью оценки уровня освоения дополнительной

общеразвивающей программы. Проводится в форме игры-путешествия.

Диагностические и оценочные материалы входного, промежуточного и итогового контроля основываются на подборе и модификации заданий на определение уровня познавательных процессов (восприятия, внимания, памяти, мышления, воображения), предпосылок к учебной деятельности и эмоционального уровня самооценки на основе субтестов методик таких авторов, как Р.С. Немова, Н.И. Гуткина, Е. Додоновой, Векслера, И.Н. Агофоновой, Д.Б. Эльконин, А.В. Захарова.

Для проведения методики педагог составляет список умений и навыков учащихся, определенных в задачах и планируемых результатах освоения образовательной программы. В карте фиксируется списочный состав группы.

Карта заполняется педагогом в ходе наблюдений за выполнением детьми предложенных заданий. Результаты фиксируются в карте в виде баллов.

3 балла — выполняет самостоятельно, правильно и качественно.

2 балла — выполняет с помощью педагога.

1 балл — не выполняет.

После заполнения карты педагог анализирует данные и делает вывод об уровне приобретенных умений и навыков.

Карта умений и навыков учащихся детского объединения «Развитие интеллекта и творческих способностей (с элементами ТРИЗ) «Пифагорик»

№	ФИ ребенка	Восприятие		Внимание		Память		Мышление		Воображение		Предпосылки к учебной деятельности		Итоговый балл
		6		6		6		6		6		6		
		Зад.1	Зад.2	Зад.3	Зад.4	Зад.5	Зад.6	Зад.7	Зад.8	Зад.9	Зад.10	Зад.11	Зад.12	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														

Оценка результативности освоения программы

Название программы:

Срок освоения:

ФИО педагога:

Уровень	Балл	Критерий	Количество детей	Итог в %
Высокий уровень	30-36	Материал в целом освоен на высоком уровне		
Средний уровень	20-29	Материал в целом освоен на среднем уровне		
Низкий уровень	19 и ниже	Материал в целом освоен на низком уровне		

Уровни эмоциональной самооценки

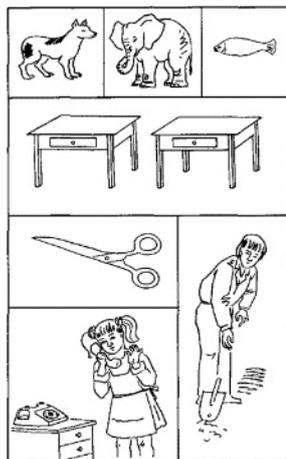
Уровень самооценки	Критерии	Количество детей	Итог в %
Завышенная	Далее 4 круга справа		
Адекватная	3-4 круг слева		
Заниженная	1-2 круг слева		

Диагностические материалы и критерии для определения результатов и качества освоения программы «Развитие интеллекта и творческих способностей (с элементами ТРИЗ) «Пифагорик»

I. Восприятие

Цель: определить первоначальный уровень восприятия.

Задание 1. «Чего не хватает?» (методика Р.С. Немова)



Инструкция: детям предлагается серия рисунков. На каждой из картинок не хватает какой-то существенной детали. Определи и дорисуй недостающую деталь.

Критерии выполнения задания:

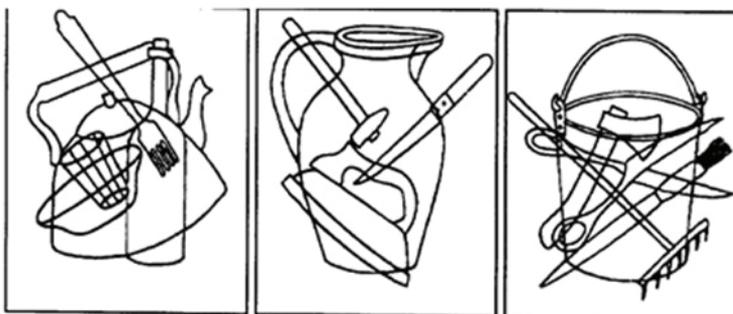
3 балла — справился с заданием.

2 балла — справился с помощью педагога.

1 балл — не справился.

Задание 2. «Какие предметы спрятались?» (методика Р.С. Немова)

Инструкция: «Перед тобой лежит лист, на котором нарисованы контурные рисунки. В этих рисунках «спрятаны» многие известные тебе предметы. Посмотри, пожалуйста, очень внимательно на эти рисунки и назови контуры всех «спрятанных» предметов, которые ты узнаешь. Начни с первого рисунка».



Критерии выполнения задания:

- 3 балла — справился с заданием.
- 2 балла — справился с помощью педагога.
- 1 балл — не справился.

II. Внимание

Цель: выявление уровня развития внимания

Задание 3. «Треугольники» (методика Е. Додоновой)

Ребенку предлагают нарисовать в ряд определенное количество треугольников, некоторые из них необходимо заштриховать цветом, указанным взрослым. Повторять задание категорически запрещается. Если ребенок не запомнил, пусть делает по-своему.

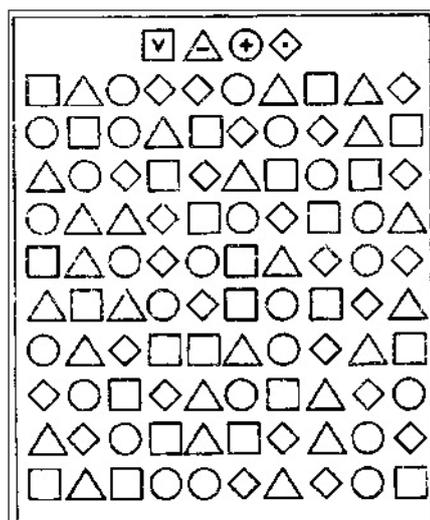
Инструкция: «Сейчас мы поиграем. Будь внимателен. Я объясню задание только один раз. Нарисуй в ряд десять треугольников. Заштрихуй красным карандашом третий, седьмой и девятый треугольники».



Критерии выполнения задания:

- 3 балла — справился с заданием.
- 2 балла — справился с помощью педагога.
- 1 балл — не справился.

Задание 4. «Проставь значки»



Инструкция. Перед началом выполнения задания ребенку показывают рисунок и объясняют, как с ним работать. Эта работа заключается в том, чтобы в каждом из квадратиков, треугольников, кружков и ромбиков проставить тот знак, который задан вверху на образце, т.е., соответственно, галочку, черту, плюс или точку. Ребенок непрерывно работает, в течении 2 минут.

Критерии выполнения задания:

- 3 балла — справился с заданием.
- 2 балла — справился с помощью педагога.
- 1 балл — не справился.

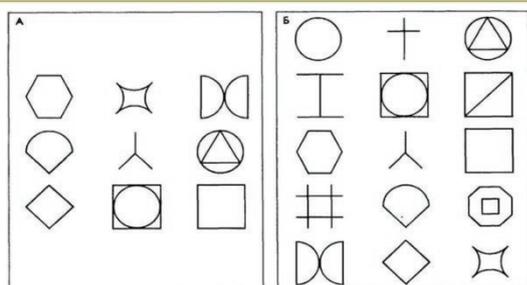
III. Память

Цель: выявление уровня развития памяти

Задание 5. «Запомни рисунки» (автор Р.С. Немов)

Память

Методика «Запомни рисунки»



Детям предлагают картинки, и дается следующая **инструкция:** «На этой картинке представлены девять разных фигур. Постарайся запомнить их и затем узнать на другой картинке, которую я тебе сейчас покажу. На ней, кроме девяти ранее показанных

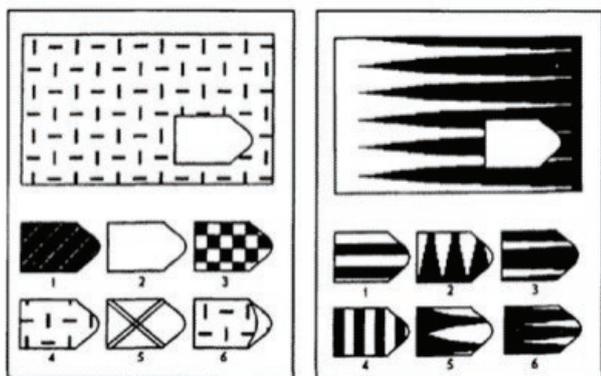
изображений, имеется еще шесть таких, которые ты до сих пор не видел. Постарайся

узнать и показать на второй картинке только те изображения, которые ты видел на первой из картинок». Время показа стимульной картинки составляет 30 сек. После этого данную картинку убирают из поля зрения ребенка и вместо нее ему показывают вторую картинку.

Критерии выполнения задания:

- 3 балла — справился с заданием.
- 2 балла — справился с помощью педагога.
- 1 балл — не справился.

Задание 6. «Чем залатать коврик?»



Инструкция: на рисунке изображены два коврика, а также кусочки материи, которую можно использовать для того, чтобы залатать имеющиеся на ковриках дырки таким образом, чтобы рисунки коврика и заплатки не отличались. Для того, чтобы решить задачу, из нескольких кусочков материи, представленных в нижней части рисунка, необходимо подобрать такой, который более всего.

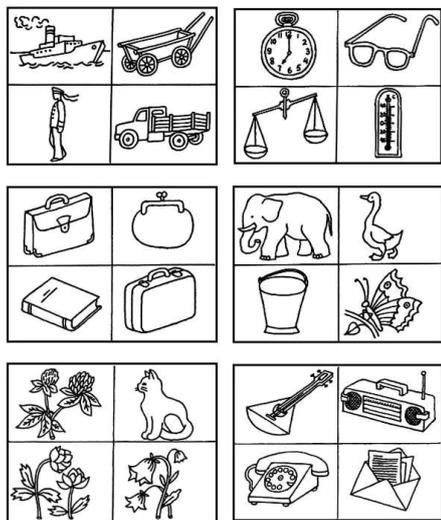
Критерии выполнения задания:

- 3 балла — справился с заданием.
- 2 балла — справился с помощью педагога.
- 1 балл — не справился.

IV. Мышление

Цель: выявление уровня развития мышления

Задание 7. «Четвертый лишний» (Гольдштейн, Лурия, Рубинштейн)

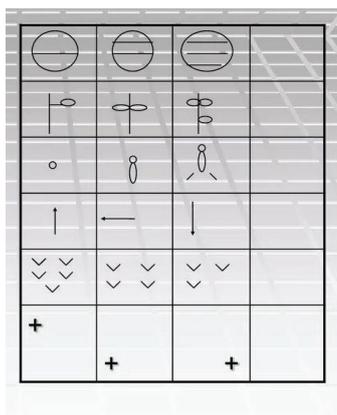


Инструкция: перед тобой картинки. Определи, какой предмет лишний и почему?

Критерии выполнения задания:

- 3 балла — справился с заданием.
- 2 балла — справился с помощью педагога.
- 1 балл — не справился.

Задание 8. «Найди правило» (И.Н. Агофоновой)



Инструкция: перед вами четыре квадрата. В первых трех квадратах изображены рисунки по одному правилу. Нам надо догадаться, по какому правилу они нарисованы, и в четвертом квадрате дорисовать четвертый рисунок так, чтобы это правило сохранилось. Как вы думаете, что нужно нарисовать в четвертом квадрате?

Критерии выполнения задания:

3 балла — справился с заданием.

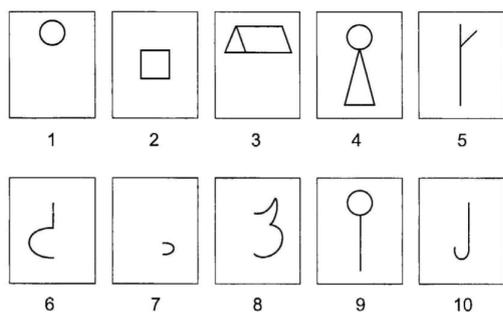
2 балла — справился с помощью педагога.

1 балл — не справился.

V. Воображение

Цель: выявление уровня развития воображения

Задание 9. «Дорисуй фигуру» (О.М. Дьяченко)



Взрослый рассказывает детям историю о том, что художник собирался нарисовать несколько предметов, уже начал рисовать каждый и не закончил, и просит детей сделать это вместо него. (нужно спросить ребенка, что напоминает ему тот или иной предмет, какой предмет он мог бы из него нарисовать)

Инструкция: Детям представляют фигуры. Педагог рассказывает историю о художнике, который начал рисовать фигуры, но не закончил их. Детям предлагается дорисовать эти фигуры так, чтобы получилась картинка.

Критерии выполнения задания:

3 балла — справился с заданием.

2 балла — справился с помощью педагога.

1 балл — не справился.

Задание 10. «Нарисуй что-нибудь» (Р.С. Немов)

Инструкция: Ребенку дается лист бумаги, набор фломастеров и предлагается придумать и нарисовать что — либо необычное. На выполнение задания отводится 4 минуты. Далее оценивается качество рисунка по приведенным ниже критериям, и на основе такой оценки делается вывод об особенностях воображения ребенка.

Критерии выполнения задания:

3 балла — справился с заданием.

2 балла — справился с помощью педагога.

1 балл — не справился.

Предпосылки к учебной деятельности

Цель: выявление уровня сформированности предпосылок к учебной деятельности

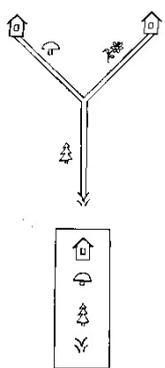
Задание 11. «Графический диктант» (Д.Б. Эльконина)

Инструкция: сейчас мы с вами будем рисовать разные узоры. Надо постараться, чтобы они получились красивыми и аккуратными. Для этого нужно внимательно меня слушать. А я буду говорить, на сколько клеточек и в какую сторону проводить линию. Проводите только те линии, которые я скажу. Когда проведёте, ждите, пока я не скажу, как проводить следующую. Следующую линию надо начинать там, где кончилась предыдущая, но не отрывая карандаша от бумаги. Помните, где правая рука? Вытяните правую руку вперёд. Видите, она указывает на дверь (называем какой-нибудь ориентир, имеющийся в помещении). Когда я скажу, вы её проводите вот так — к двери (показываем на отдельном листочке, что линия проводится слева направо, длиной в одну клетку). Это я провела линию на одну клетку вправо. А теперь я, не отрывая руки, провожу линию на две клетки вверх (рисуем на листе соответствующую линию). Теперь вытяните левую руку. Видите, она указывает на окно (снова называем имеющийся в комнате ориентир). Вот я, не отрывая руки, провожу линию на три клеточки влево — к окну (проводим на бумаге соответствующую линию). Понятно, как надо рисовать?

Критерии выполнения задания:

- 3 балла — справился с заданием.
- 2 балла — справился с помощью педагога.
- 1 балл — не справился.

Задание 12. «Лабиринт» (автор — Л.А. Венгер)



Инструкция: перед вами полянка, на ней нарисованы дорожки и домики в конце каждой из них. Нужно правильно найти один домик и зачеркнуть его. Чтобы найти этот домик, надо смотреть на письмо. (Проверяющий указывает на нижнюю часть страницы, где оно помещено.) В письме нарисовано, что надо идти от травки мимо елочки, а потом мимо грибка, тогда найдете правильный домик. Все найдите этот домик, а я посмотрю, не ошиблись ли вы». И так далее.

Критерии выполнения задания:

- 3 балла — справился с заданием.
- 2 балла — справился с помощью педагога.
- 1 балл — не справился.

Эмоциональный уровень самооценки (автор — А. В. Захаров)

Инструкция: Представь, что изображенный на рисунке ряд кружков (8штук) — это люди. Укажи, где находишься ты. Поставь букву «Я» (или раскрась) в нужном кружке. В первом находятся самые лучшие люди, в последнем самые худшие.



Критерии оценки:

3-4 круг слева — адекватно воспринимает особенности своего «Я-образа», осознает свою ценность и принимает себя.

1-2 круг — заниженная самооценка.

далее 4 круга — завышенная самооценка.

Информационные источники

Информационные источники для педагогов:

1. Береславский Л. Я. Азбука логики. — М., 2001
2. Веракса Н. Е. Развитие умственной одаренности в детском возрасте мозга // Мат. межд. конф. «Творчество: взгляд с разных сторон». Москва — Звенигород, 2005.
3. Возрастная психология и педагогическая психология: Хрестоматия / Под общ. ред. И. В. Дубровиной. М.: Академия. 1999. — 320 с.
4. Выготский Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте. — СПб.: СОЮЗ, 1997. — 96 с.
5. Гин С. И. ТРИЗ педагогика для малышей. Конспекты занятий для воспитателей и родителей. М.: КТК «Галактика», 2021 — 138 с.
6. Зак А. З. Развитие интеллектуальных способностей у детей 6–7 лет., 1996
7. Карчмарош Пал. Карандаш-волшебник: полезные уроки рисования: Для дошкольного и младшего школьного возраста / Пер. с венг. Е. Габор. — Мн.: БЛП, 1994 — 112 с.
8. Нехаева Е. Г. ТРИЗ-зарисовки. Игры, стихи и сказки для развития творческого воображения детей — М.: КТК «Галактика», 2022 — 156 с.
9. Никитин Б. П. Ступеньки творчества или развивающие игры. М.: Просвещение, 1991.
10. Орлова Т. Э., Сабаева О. Г. Развитие интеллектуальных и творческих способностей у старших дошкольников. Программа. Конспекты. Волгоград, Издательство «Учитель», 2016. — 243 с.
11. Сидорчук Т. А. Игра «Да-нет» Методика формирования у дошкольников классификационных навыков: Практическое пособие. — М.: АРКТИ, 2018. — 80 с.
12. Скворцова В. О. Интеллект + креатив: развитие творческих способностей дошкольников, Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. — 219 с. — (Мир вашего ребенка)

13. Теплов Б. М. Способности и одаренность // Проблемы индивидуальных различий. М.: Изд-во АПН РСФСР, 1961(6). С. 9–20.
14. Эльконин Д. Б. Психология игры. М.: Педагогика, 1978.

Информационные источники для родителей и детей:

1. Безруких М. М., Филиппова Т. А. Развиваем воображение и творческое мышление: пособие для детей 6–7 лет / М. М. Безруких, Т. А. Филиппова. 2-ое изд., стер. — Москва: Просвещение, 2021 — 32 с.
2. Громова Т. В. Сказочная педагогика к настоящей школе. Генезис, 2003
3. Коробкова Е. Н., Рапопорт А. Д., Шейко Н. Г. Ожившие вещи. Сказка, рассказанная вещами. Тетрадь детских открытий / под науч. ред. Л. М. Ванюшкиной — СПб, 2007. — 40 с.
4. Мартынов С. Хочу, чтобы мой ребенок был вундеркиндом [текст]: // Дошкольное воспитание. — 1994 — №8 — С.77–80
5. Мастерилка. Детское творчество. Зрелищные опыты. Исследования и эксперименты. ТЦ «Сфера», «Издательство КАРАПУЗ»
6. Петерсон Л. Г. Игралочка — ступенька к школе. Математика для детей 6–7 лет. Издательство: Просвещение, 2023 г
7. Прудик А. А. и др. Научные головоломки и фокусы — Москва: Издательство АСТ, 2021. — 80 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.gallery-projects.com>
2. <http://bukashka.org>
3. <http://iqsha.ru> (онлайн-сервис дистанционного образования для детей дошкольного возраста)
4. <https://alimok.com/ru>

Дополнительная общеразвивающая программа «Путешествие по радиоволнам»

Срок освоения: 12 дней

Возраст обучающихся: 11-13 лет

Разработчики:

Стрибный Олег Юрьевич,

педагог дополнительного образования СПбГЦДТТ,

Протацкий Василий Георгиевич,

педагог дополнительного образования СПбГЦДТТ,

Пугачева Татьяна Сергеевна, старший методист СПбГЦДТТ

Краткосрочная программа сертифицирована в 2024 году

Ссылки на документ: <https://disk.yandex.ru/i/GcgeUNOJA3CuZQ>

Пояснительная записка

Программа «Путешествие по радиоволнам» по направленности является технической.

Адресат: дети и подростки 11-13 лет:

Актуальность

Актуальность данной программы обусловлена

- потребностью общества в технически грамотных и мотивированных специалистах в сфере радиосвязи;
- потребностью общества позитивно социализированной молодежи, способной ставить цели, добиваться результатов, решать возникающие проблемы, эффективно взаимодействовать с другими;
- заинтересованностью подростков и молодежи в занятиях радиоспортом как современной формой развивающего досуга, способствующего их творческой самореализации, личностному росту и профессиональному самоопределению.
- В настоящее время техника и методы радиосвязи развиваются стремительными темпами, поэтому резко возросла потребность в грамотных специалистах в этой сфере. При этом сегодня, как никогда, для молодежи актуальна проблема выбора профессии. Увлечение радио позволяет в доступной форме узнать практически все о профессиях, востребованных в отрасли связи, одной из самых динамично развивающихся отраслей нашей экономики.

Уровень освоения программы — общекультурный.

Объем и срок освоения программы:

Занятия в разных формах проводятся в течение **четырёх дней** смены. Количество часов на весь срок освоения программы — **12 часов**. Каждый день учащиеся принимают участие в трех занятиях.

Отличительные особенности программы

Процесс обучения осуществляется в очно-дистанционном формате.

Благодаря наличию специального оборудования и квалификации преподавательского состава, соответствующих современному уровню развития науки и техники, в данной программе удалось значительно расширить спектр прикладных компьютерных программ, используемых для тренировки и изучения учебных разделов.

Интегративность

Основная особенность радиосвязи как технического вида спорта — это ее многогранность, способная удовлетворить различные интересы и склонности учащихся. Данная программа дает возможность использовать увлечение учащихся радиосвязью для воспитания в них сознательного, творческого отношения к работе, для подготовки их к самостоятельной трудовой деятельности, для развития в них интереса к радиотехнике, физике, математике, иностранным языкам, географии, к прикладному программированию и т.д., умения общаться с людьми, чувства коллективизма.

Именно удачное сочетание глубокой профессиональной подготовки, технического творчества с элементами спорта, соперничества и привлекает учащихся в радиосвязи, выгодно отличая ее как от других общефизических и технических видов спорта, так и чисто технических направлений творчества.

Межпредметное содержание программы направлено на формирование у учащихся системного целостного представления о мире техники, дает физико-технические знания, которые могут стать основой для профессионального самоопределения, или, как минимум, для общего технического кругозора.

Целостность учебного процесса

Целостность и гармоничность обучения достигается благодаря тому, что данная программа обеспечивает разумную согласованность практической деятельности учащихся и осваиваемого ими теоретического материала.

Компетентностный подход

В программе используется идея компетентностного подхода: принцип организации учебного процесса, структура и содержание программы направлены на развитие

у учащихся инициативы, творческой самостоятельности, интереса к различным направлениям в радиосвязи.

Цель программы:

Создание условий для знакомства с направлением радиосвязь и возможным профессиональным самоопределением.

Задачи программы:

Обучающие

- изучить основы радиолюбительства;
- освоить специальную терминологию и оборудование;
- научиться устанавливать радиосвязь и передать сообщение;
- познакомиться с программами по изучению азбуки Морзе на прием «LCWO» и передачу «CWGET»;
- формировать и расширять технический кругозор учащихся.

Развивающие

- развивать внимание, память;
- развивать логическое мышление;
- развивать коммуникативные навыки;
- развивать интерес к различным направлениям в радиосвязи.

Воспитательные

- воспитывать ответственность;
- воспитывать активную гражданскую позицию, патриотизм, чувство гордости за достижения отечественной науки и техники;
- воспитывать способность к самоопределению, в том числе профессиональному, установлению связи между результатом учебной деятельности и тем, ради чего она осуществляется.

Организационно-педагогические условия реализации

Язык реализации: образовательная деятельность ведется на государственном языке Российской Федерации.

Условия приема на обучение: принимаются все желающие.

Количество обучающихся в группе: 15 человек.

Формы обучения:

Формы организации учебных занятий: практические и лабораторные работы, виртуальные экскурсии, мастер-классы, тренинги, направленные на личностное развитие и коммуникативные способности.

Формы подведения итогов: соревнования, тестирование, контрольные задания в процессе обучения.

Выбор метода обучения зависит от содержания занятия, уровня подготовки и опыта учащихся.

Программа реализуется в **очной форме с применением дистанционных образовательных технологий** в каникулярное время.

Материально-техническое оснащение

Для обеспечения учебного процесса в соответствии с программой используются два основных помещения различного назначения: радиокласс, радиостанция.

В радиоклассе оборудовано 15 рабочих мест — одно рабочее место преподавателя и 14 мест учащихся.

На рабочем месте преподавателя установлен Трансивер-Yaesu FT 817, микрофон, наушники, телеграфный манипулятор, принтер, персональный компьютер, монитор.

Рабочие места учащихся аналогично оснащены Трансивером Yaesu 817, микрофоном, наушниками, манипулятором, компьютером, монитором. Питание трансиверов производится с помощью блока питания DM30 vt. Все трансиверы соединены в радиосеть, что позволяет проводить «мини»- соревнования между учащимися. Каждый учащийся самостоятельно может тренироваться по изучению Азбуки Морзе, как на прием, с помощью программы «LCWO», так и на передачу с программой «CW Get». Возможно использование других образовательных программ.

Радиокласс оснащен трансиверами (приемопередатчиками) YAESU, ICOM, KENWOOD и другими моделями. Также на детской радиостанции используется аппаратура YAESU (FT-817, FT-990, FT-950, FT-2000, FT-5000, ICOM-718, усилитель ICOM-1010,

KENWOOD-590; антенны на КВ: волновой канал с поворотным устройством, штырь (Ground Plane) и ряд направленных антенн на УКВ.

Радиостанция обеспечена фильтрами для самостоятельной работы каждого трансивера на индивидуальном рабочем месте, что позволяет, не создавая помех, работать одновременно всем учащимся.

Рабочие места для связи на КВ оборудуются вседиапазонными трансиверами небольшой мощности, достаточно простых в обращении. Все компьютеры связываются в локальную сеть.

На коллективной радиостанции RO1A используются самые современные антенное оборудование: четырехдиапазонная направленная КВ антенна AD3446, девятидиапазонная вертикальная КВ антенна AV-680. На УКВ диапазоны направлены антенны Y16-2M, Y29- 70, Y50-23, поворотное устройство антенны AlfaSpid.

Планируемые результаты:

Личностные

- Развить коммуникативные умения обучающихся.
- Мотивировать к изучению новых сфер технической деятельности человека.
- Формировать умения отстаивать свою позицию и нести ответственность за порученное дело.
- Освоить навыки проектной работы.

Метапредметные

- Способствовать формированию умений находить адекватные способы решения учебных задач на основе заданных алгоритмов.
- Освоить навыки использования различных источников информации.
- Овладеть умениями совместной командной деятельности.

Предметные

- Освоить специальную терминологию.
- Освоить навыки работы с программами по изучению азбуки Морзе «LCWO» и «CWGET».
- Изучить правила установления радиосвязи с российскими и зарубежными коллегами.
- Подготовить обучающихся к сдаче экзамена на 4 категорию.
- Освоить умения обращаться с аппаратурой и высокотехнологичным оборудованием.
- Познакомиться с основами специфических знаний в области радиосвязи для возможности дальнейшего развития в этой профессиональной сфере.

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение. Инструктаж по технике безопасности.	1	0,5	0,5	Викторина по ТБ.
2.	Азбука Морзе. Методы разучивания азбуки. LCWO.	2	0,5	1,5	Тренинги по приему телеграфной азбуки с помощью электронных программ- тренажеров: LCWO, MorseRunner.
3.	Физико-технические основы электротехники и радиотехники.	1	0,5	0,5	Практическая работа: измерение напряжения и сопротивления.
4.	Начальная техническая подготовка. Сборка и монтаж электротехнических и радиотехнических приборов.	1	0,5	0,5	Практическая работа: разбор структурной схемы простейшего приемника и передатчика.

5.	Специальное высокотехнологичное оборудование радиокласса и радиостанции.	2	1	1	Практическая работа: установка коммутатора антенн и поворотного устройства.
6.	IT- технологии в радиосвязи. Программы для обучения телеграфной азбуке.	2	0,5	1,5	Практическая работа с программами по изучению азбуки Морзе на прием «LCWO» и передачу «CWGET».
7.	Проведение радиосвязей и наблюдений в эфире на радиостанции.	2		2	Практическая работа: выход в эфир
8.	Итоговое занятие.	1		1	Соревнование по радиосвязи с использованием компьютеров в учебной радиосети.
Итого:		12	3,5	8,5	
Итого по программе:		12 часов			

Календарный учебный график реализации дополнительной общеразвивающей программы «Путешествие по радиоволнам» на 2023-24 учебный год

Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
		1	4	12	3 академических часа в день

Рабочая программа

Задачи программы:

Обучающие

- изучить основы радиолюбительства;
- освоить специальную терминологию и оборудование;
- научиться устанавливать радиосвязь и передать сообщение;
- познакомиться с программами по изучению азбуки Морзе на прием «LCWO» и передачу «CWGET»;
- формировать и расширять технический кругозор учащихся.

Развивающие

- развивать внимание, память;
- развивать логическое мышление;
- развивать коммуникативные навыки;

- развивать интерес к различным направлениям в радиосвязи.

Воспитательные

- воспитывать ответственность;
- воспитывать активную гражданскую позицию, патриотизм, чувство гордости за достижения отечественной науки и техники;
- воспитывать способность к самоопределению, в том числе профессиональному, установлению связи между результатом учебной деятельности и тем, ради чего она осуществляется.

Планируемые результаты:

Личностные

- Развить коммуникативные умения обучающихся.
- Мотивировать к изучению новых сфер технической деятельности человека.
- Формировать умения отстаивать свою позицию и нести ответственность за порученное дело.
- Освоить навыки проектной работы.

Метапредметные

- Способствовать формированию умений находить адекватные способы решения учебных задач на основе заданных алгоритмов.
- Освоить навыки использования различных источников информации.
- Овладеть умениями совместной командной деятельности.

Предметные

- Освоить специальную терминологию.
- Освоить навыки работы с программами по изучению азбуки Морзе «LCWO» и «CWGET».
- Изучить правила установления радиосвязи с российскими и зарубежными коллегами.
- Подготовить обучающихся к сдаче экзамена на 4 категорию.
- Освоить умения обращаться с аппаратурой и высокотехнологичным оборудованием.
- Познакомиться с основами специфических знаний в области радиосвязи для возможности дальнейшего развития в этой профессиональной сфере.

Содержание программы

Введение. Инструктаж по технике безопасности

Теория. Что такое радиосвязь? Виды и способы радиосвязи. Радиолобительство. Возможности радиосвязи, ее значение и применение в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте, в вооруженных силах, в науке, в личных целях. Ближняя и дальняя радиосвязь. Диапазоны радиоволн. Радиосвязь на КВ и УКВ, космическая радиосвязь (спутниковая связь, связь через пассивные ретрансляторы).

Практическая работа. Вводный инструктаж по технике безопасности.

Контроль: викторина «Что такое радиосвязь?»

1. Азбука Морзе. Методы разучивания азбуки. LCWO

Теория. Код Морзе, длинные и короткие сигналы. Восприятие знаков телеграфной азбуки, как мелодии. Методика разучивания сигналов телеграфной азбуки. Условные обозначения для записи букв. Устройство манипулятора, регулировка контактов, контрольные слова для регулировки. Положение руки и пальцев. Движение кисти и пальцев.

Практическая работа. Разучивание знаков телеграфной азбуки (кода Морзе). Содержание передаваемых радиogramм и текстов:

- короткие цифровые радиogramмы,
- радиogramмы из коротких слов одинаковой длины: по 3, 4, 5 букв в слове,
- короткие смысловые радиogramмы объемом до 100 знаков,
- радиogramмы из позывных, радиокодов и английских слов разной длины объемом до 100 знаков (включая цифры и цифровые коды),
- типовые фрагменты радиосвязи, содержащие позывные, радиокоды, русские и английские слова.
- Передача на ключе по памяти (без текста):
- хорошо известные фразы, пословицы, названия, стихи,
- перечисление имен присутствующих, окружающих предметов, остановок, станций метро и т.п.,
- типовые фрагменты радиосвязи. Передача друг другу:
- «испорченный телеграф», «города», загадки и отгадки, вопросы и ответы без записи, рифмы и т.п.

Передача и прием с использованием английского языка и телеграфных кодов.

Контроль: тренинги по приему телеграфной азбуки с помощью электронных программ-тренажеров: LCWO, MorseRunner.

2. Физико-технические основы электротехники и радиотехники

Теория. Основы радиотехники. Основы электротехники. Электрический ток. Сопротивление, резисторы. Электрическая емкость, конденсаторы. Переменный ток, звуковые и радиочастоты. Наводки переменного тока. Катушки индуктивности. Колебательный контур. Усилитель на транзисторе. Усилитель на микросхеме. Генераторы звуковых и радиочастот. Электродинамика. Распространение радиоволн различных диапазонов. Ионосфера. Отражение радиоволн от ионосферы. Простые коротковолновые антенны (диполь, Inverted V, GroundPlane).

Практическая работа. Пользование простыми измерительными приборами. Тестер (ампервольтметр).

Контроль: практическая работа по измерению напряжения и сопротивления.

3. Начальная техническая подготовка. Сборка и монтаж электротехни-

ческих и радиотехнических приборов

Теория. Опасность поражения электрическим током. Правила безопасной работы с механическим и электроинструментом. Техника безопасности при изготовлении радиоаппаратуры и радиомонтажных работах. Особые правила ТБ при проверке и настройке аппаратуры, находящейся под напряжением. (Перед выполнением первого практического задания).

Начальная техническая подготовка.

Практическая работа. Навыки работы с инструментами: паяльник, тестер, дрель, шуруповерт. Отработка настройки усилителя мощности на различные диапазоны. Монтаж розетки. Пайка разъема. Развертка радиостанции в полевых условиях: установка и настройка антенны, проведение радиосвязей.

Контроль: практическая работа по разбору структурной схемы простейшего приемника и передатчика.

4. Специальное высокотехнологичное оборудование радиокласса и радиостанции

Теория. Опасность поражения электрическим током. Техника безопасности при работе с учебным оборудованием в радиоклассе. Правила включения аппаратуры. (Перед первым включением учебной аппаратуры на рабочих местах обучающихся). Техника безопасности при работе на радиостанции. Принцип действия и правила эксплуатации аппаратуры для проведения радиосвязей: блок питания DM330 VM, трансивер YASU- FT 817, усилитель мощности Аcom 1010, трансивер KenwoodTS — 590.

Практическая работа. Работа с коммутатором антенн и поворотным устройством.

Контроль: практическая работа по установке коммутатора антенн и поворотного устройства для проведения радиосвязи.

5. IT- технологии в радиосвязи. Программы для обучения телеграфной азбуке

Теория. Использование компьютера в радиосвязи. Компьютер — датчик кода Морзе: клавиатурный манипулятор, передача с клавиатуры, передача фиксированных текстов и текстов со вставками. Компьютерные программы для обучения телеграфной азбуке. Методы работы на клавиатуре. «Директорский» и «инженерный» методы. Зоны клавиатуры. Программы для увеличения скорости работы на клавиатуре. Программа аппаратного журнала радиостанции. Программы для проведения радиосвязей телеграфом. Проведение телеграфных радиосвязей с использованием компьютера в учебной радиосети. Программы для работы в соревнованиях по радиосвязи. Программы-тренажеры. Программы-тесты.

Практическая работа. Проведение телеграфных радиосвязей с использованием ком-

пьютера в учебной радиосети. Работа с программами по изучению азбуки Морзе на прием «LCWO» и передачу

«CWGET». Визуальное программирование: составление макета для печати данных о радиосвязях на наклейках для QSL карточек.

Контроль: практическая работа с программами по изучению азбуки Морзе на прием «LCWO» и передачу «CWGET».

6. Проведение радиосвязей и наблюдений в эфире на радиостанции

Теория. Порядок включения и выключения аппаратуры на радиостанции. Принципы определения географического местонахождения радиостанции по любительскому позывному, без компьютерной программы.

Правила установления радиосвязи с российскими и зарубежными коллегами. Виды наблюдений:

- морские радиомаяки (прием позывных),
 - станции радиоцентров (циркулярная информация),
 - любительские радиостанции (прием позывных),
 - любительские радиостанции (прием позывных и начальной информации: оценка сигнала, местонахождение, имя оператора), — то же с дополнительной информацией,
 - то же в соревнованиях по радиосвязи (прием позывных и контрольных номеров).
- Наблюдения радиотелефоном:
- радиостанции, работающие на русском языке (прием позывных и начальной информации),
 - радиостанции, работающие на иностранном языке (прием позывных), — то же (прием позывных и информации).
- Практическая работа.* Подготовительные упражнения перед каждым видом наблюдений:
- прием в радиоклассе имитации работы соответствующей радиостанции на пониженной скорости (с компьютера, телеграфного ключа),
 - имитация работы соответствующих радиостанций самими учащимися,
 - прием в радиоклассе магнитной записи работы в эфире реальной радиостанции.

Участие в КВ и УКВ соревнованиях всероссийского и международного уровня с применением программ AALog, N1MM, Alexandria.

Контроль: выход в эфир и проведение радиосвязей.

Заключение

Подведение итогов освоения образовательной программы.

Практическая работа.

Контроль: соревнование по радиосвязи с использованием компьютеров в учебной радиосети.

Методические и оценочные материалы

Методические особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе, работать в группе. Используются такие педагогические технологии как поисково-исследовательские, проектные методы обучения, игровые технологии, информационно-коммуникационные технологии.

Методы обучения: методы организации учебно-познавательной деятельности: словесные — беседа, рассказ, монолог, диалог;

- наглядные — демонстрация иллюстраций, рисунков, схем, чертежей, аппаратуры и т.д.;
- практические — изготовление схем, устройств, конструкций и др.;
- репродуктивные — работа по схемам, чертежам; проблемно-поисковые — решение творческих заданий;
- индивидуальные — задания в зависимости от достигнутого уровня развития учащегося).

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности

- Коллективные обсуждения. Дети общаются между собой, делятся опытом, получают знания, благодаря чему у них всегда сохраняется здоровая конкуренция и мотивация к дальнейшему обучению.

Методы воспитания: беседы, метод примера, создание воспитательных ситуаций, соревнование, поощрение, наблюдение, анкетирование, анализ результатов.

Методы контроля: соревнования, тестирование, контрольные задания в процессе обучения, сдача квалификационного экзамена.

Выбор метода обучения зависит от содержания занятия, уровня подготовки и опыта учащихся.

Формы проведения занятий используются разные: практические и лабораторные работы, семинары по теории, психологические тренинги для подготовки к соревнованиям и конкурсам, виртуальные экскурсии, мастер-классы, представление творческих проектов.

Дидактический материал:

Дидактические средства к программе представлены следующими блоками:

Раздаточный материал, который позволяет повысить эффективность усвоения материала программы. Этот вид дидактических материалов представлен — памятками, инструкциями, таблицами.

Данные материалы разработаны исходя из специфики программы:

- напевы помогают обучающимся быстрее выучить азбуку Морзе;

- фонетический алфавит позволяет быстро подобрать к нужной букве имя или географическое название, чтобы в эфире не тратить на это время (каждая буква в позывном дублируется именем или названием во избежание ошибок, что очень важно, так как работа идет «на слух»);
- таблицы способствуют ориентации в диапазонах частот радиосвязи, географическом положении.

Модели приборов, с помощью которых можно изучить, как устроены приборы для проведения радиосвязи.

С моделями можно ознакомиться в мини-музее объединения «Радиосвязи», там представлены выставочные экземпляры средств радиосвязи 50-90-х годов, в том числе изготовленные учащимися Центра.

Обучающие игры реализуют принцип наглядности и прочности усвоения учебного материала, чем интереснее материал, тем лучше он запоминается. Игры возможно использовать в разных форматах обучения — в учебной аудитории, на выездных, при подготовке к соревнованиям.

Тренажеры — один из видов игровых технологий, они позволяют закреплять материал, в интересной для обучающихся форме и удобном для них темпе.

Квесты — вариант как изучения нового материала, так и закрепления уже пройденного.

Игры с использованием радиооборудования («Танчики») способствуют формированию практических умений и навыков.

Электронные образовательные ресурсы для программы — это, во-первых, презентации, которые способствуют активизации познавательной деятельности обучающихся, а во-вторых, компьютерные программы, обеспечивающие образовательный процесс:

- программы-тренажеры;
- интерактивные карты
- виртуальное моделирование и анализ параметров антенн
- программы для управления радиооборудованием.

Использование всего комплекса дидактических средств способствует развитию коммуникабельности, умению работать в команде, формирует лидерские качества и аналитические способности, а также волевые качества. Перечисленные компетенции являются универсальными и будут востребованы в современной жизни.

Оценочные материалы

Виды контроля — входной, текущий, итоговый.

Входной контроль направлен на выявление знаний, умений и навыков учащихся, необходимых для обучения по данной программе. Этот вид контроля помогает определить педагогу, на чем следует акцентировать внимание обучающихся, какие вопросы требуют больше времени, а на чем следует только остановиться. Помогает

индивидуально подойти к каждому ученику. Проводится на первом занятии в формате викторины.

Текущий контроль применяется для проверки усвоения материала на каждом занятии. Контроль позволяет выявить пробелы в знаниях учащихся, определить уровень и скорректировать учебный материал в зависимости от итогов контроля. Проводится в формате практических работ.

Итоговый контроль выявляет уровень освоения изученного теоретического материала, а также умений и навыков, необходимых для выполнения практической части контроля. Проводится на последнем занятии в формате соревнования.

Средствами контроля для программы являются:

а) Тесты, формируемые на основе заданий компьютерного тестирования на официальном сайте www.srr.ru. Например, вариант теста итогового контроля состоит из 25 теоретических вопросов по основным разделам образовательной программы. За каждый правильный ответ начисляется 2 балла. Таким образом, максимально за задание можно получить 50 баллов.

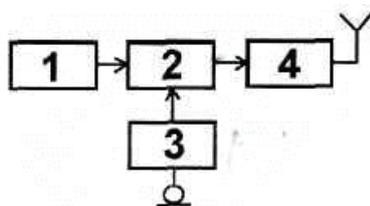
б) Позывные. По результатам проверки приёма радилюбительских позывных на слух и записью их авторучкой на лист бумаги выявляются практические умения и личные навыки. В этом контрольном задании каждый тестируемый прослушивает 25 позывных, произнесенных русским фонетическим алфавитом и 25 позывных, произнесенных международным фонетическим алфавитом на английском языке. За каждый правильно принятый позывной начисляется 1 балл. Таким образом, максимально за задание можно получить 50 баллов.

в) Проведенные радиосвязи. База данных программы AALog позволяет увидеть количественные показатели работы юных радилюбителей в эфире. В программе хранятся сведения о всех проведенных учащимися связях, таким образом отслеживается уровень практической работы.

Примеры заданий для контроля качества освоения программы

Цель тестирования: установить уровень освоения теоретической и практической части образовательной программы.

Теоретические вопросы компьютерного тестирования



1. На функциональной схеме изображен FM- передатчик. Чем, является блок, обозначенный цифрой 2?
2. Как действует сопротивление в электрической цепи?
3. Как можно непосредственно вычислить величину напряжения в цепи постоянного тока при известных значениях тока и сопротивления?
4. Как можно непосредственно вычислить величину тока в цепи постоянного тока при известных значениях напряжения и сопротивления?
5. Как называется электрический ток, меняющий свое направление с определенной частотой?
6. Какой из перечисленных видов работы предназначен для передачи голоса?
7. Что обозначает сокращение «DX»?
8. С какими радиостанциями может проводить радиосвязи любительская станция, если она не участвует в проведение аварийно-спасательных работ?
9. Какой из диапазонов выделен любительской службе на первичной основе?
10. Какое сообщение может регулярно передавать любительский ретранслятор азбукой Морзе?
11. Какие станции пользуются преимуществом при проведении радиосвязей через любительский ретранслятор?
12. Для чего предназначен любительский ретранслятор?
13. Что может потребоваться передавать вашей радиостанции одновременно с речевым сигналом для проведения QSO через любительский ретранслятор?
14. Какой фильтр в тракте промежуточной частоты радиостанции лучше всего подходит для приема сигналов в режиме SSB?
15. Как осуществляется общий вызов (CQ) при голосовой передаче?
16. Что необходимо сделать перед передачей общего вызова (CQ)?
17. Как следует отвечать на голосовой общий вызов (CQ)?
18. Каковы права операторов любительских радиостанций, желающих использовать одну и ту же свободную частоту?
19. Как следует выбирать мощность радиостанции при проведении радиосвязи?
20. Разрешается ли изменять частоту радиостанции, находящейся в режиме передачи?

Пример контрольной радиограммы для передачи

QGBQE	PJKNS	ZXSEB	DDVJN	VZLMO	OALFU
IROCJ	UDWHB	VGTES	АНМЗА	KQWOL	CFHRV

Критерии оценивания уровня освоения программы

Выполнение отдельных заданий оценивается баллами, количество которых показывает уровень освоения программы:

Уровень	Баллы	
	Задание 1	Задание 2
Высокий	32-40	48-60
Средний	12-31	18-47
Низкий	0-11	0-17

Итоговый уровень освоения программы оценивается по сумме баллов, набранных за выполнение практического и теоретического заданий:

Уровень	Баллы
Высокий	70 — 100
Средний	30 — 69
Низкий	1 — 29

Пример протокола контроля

№	Фамилия Имя	Теория	Уровень	Практика	Уровень	Всего баллов	Уровень
		максимум 40 баллов		максимум 60 баллов		максимум 100 баллов	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
	Высокий уровень						
	Средний уровень						
	Низкий уровень						

Информационные источники

Список литературы для педагогов

1. Бензарь В. А. Вокруг земли на радиоволне. — Минск: Освята, 1992
2. Борисов В. Г. Кружок радиотехнического конструирования. — М.: Просвещение, 1998
3. Гаврилова Е.Н. Подростковая психология. — М.: Просвещение, 1996
4. Громов В. Н. Английский для эфира. — М.: Мир, 1990.
5. Заморока А. Н. «Основы радиоловительской связи» — СПб.: СамИздат, 2013 г.
6. Иванов Б. С. В помощь радиокружку. — М.: Радио и связь, 1990.
7. Кашкаров А. П. 500 схем. Серия «Радиоловитель» (приемники, источники питания, радиостанции, трансиверы) — Москва: ИП «РадиоСофт», 2008.
8. Кашкаров А. П. Электронные самоделки — СПб.: БХВ-Петербург, 2007.
9. Колдунов А. С. Радиоловительская Азбука. Том1. — М.: Солон-Пресс, 2003.
10. Колдунов А. С. Радиоловительская Азбука. Том2. — М.: Солон-Пресс, 2004.
11. Кириллов С. А., Кириллов Ю. А. Подготовка юных радиоспортсменов. — Пенза: ПГДК, 1995.
12. Лаповок Я. С. Я строю КВ радиостанцию. — М.: Связь, 1994.
13. Методические рекомендации по организации практико-ориентированной экспериментально-исследовательской работы в учреждениях дополнительного образования. — М.: ЦРСДОД, 1996.
14. Никитин К. Р. и др. Организация работы детского объединения по техническому творчеству. — М.: ЦТТУ, 1997.
15. Новак А. А. Из опыта работы кружка дальней радиосвязи. — Омск: ООСЮТ, 1994.
16. Основы управления подготовкой юных спортсменов (Сборник). «Физкультура и спорт», 1992.
17. Ротхаммель К. Антенны. — Москва: Лайт-ЛТД, 2007.
18. Члиянц Г. История ЛСКВ (1927-41 гг.) — СПб.: СПбЦД(Ю)ТТ, 2014 г.
19. Шахмильдян В. В. Радиопередающие устройства. — М.: Радио и Связь, 2003.
20. Шмырев А. А. Радиостанция своими руками — М.: Наука и Техника, 2004 г.

Дополнительная литература, рекомендуемая для учащихся и родителей

- В помощь педагогическим работникам при аттестации на категорию. СПГДТЮ, СПб. 1998.
- Методика обучения юных радиоловителей телеграфной азбуке. Методическая разработка. (Б.Я.Киршенблат, 1995).
- Использование технических средств обучения в подготовке юных радиоловителей. Методическая разработка. (Б.Я.Киршенблат, 1997).
- Обучение юных радиоловителей иностранному языку. Методическая разработка. (Б.Я.Киршенблат, В.А.Сторожевых, 1996).

- Подготовка юных радиооператоров. Методическая разработка. (Б.Я.Киршенблат, 1998).
- Методические рекомендации по использованию обучающих и тренировочных компьютерных программ в подготовке юных радиолюбителей (Б.Я.Киршенблат, 1998).
- Обучение юных радиооператоров проведению радиосвязей на русском и иностранном языках. Методическая разработка. (Б.Я.Киршенблат, 1999).

Интернет-источники

- <http://www.QRZ.ru> — радиолубовительский портал России
- <http://www.QRZ.com> — всемирный радиолубовительский портал
- <http://www.ALRS.ru> — портал Ассоциации любителей радиосвязи Санкт-Петербурга
- <http://www.QTH.SPB.ru> — портал радиолубовителей Санкт-Петербурга
- <http://www.radio.ru/> — Журнал «Радио»
- <http://www.radiotec.ru/catalog.php?cat=jr1> — Журнал «Радиотехника»
- <http://tehnoarhiv.ru/> — Большой архив радиотехнических журналов
- <http://tehnoarhiv.ru/radiohobby.htm> — Журнал «РадиоХобби»
- <http://www.radioingener.ru/> — Архив журналов «Радиоинженер»
- <https://yadi.sk/d/An7pUw5w2ZleY> — Практическая энциклопедия юного радиолубовителя. Электроника шаг за шагом
- https://yadi.sk/d/1X4pF_LH3NPAq — Энциклопедия начинающего радиолубовителя.

Модель наставничества в Санкт-Петербургском Городском центре детского технического творчества

Авторы:

Думанский Антон Николаевич, директор, методист

*Котова Анна Александровна, к.п.н., заместитель директора
по учебно-методической работе, методист*

Логинова Нина Николаевна, к. т. н., методист

Давыдова Вера Юрьевна, старший методист

Пугачева Татьяна Сергеевна, старший методист

*ГБНОУ Санкт-Петербургский городской центр детского
технического творчества*

Работа является Лауреатом 1 степени Всероссийского конкурса на лучшего наставника системы высшего образования и системы дополнительного образования в номинации «Лучшая практика «Модель наставнической деятельности в учреждениях дополнительного образования, направленная на реализацию совместной деятельности педагогов дополнительного образования и обучающихся», 2023 год, СТАНКИН.

В условиях постоянно меняющегося мира соответственно изменяется роль педагога, постоянно обновляются требования к его личностным и профессиональным качествам, к его социальной и профессиональной позиции. Работа педагога может быть эффективной в том случае, если он профессионально компетентен, образован, имеет научно-теоретическую и методическую подготовку, способен выявить причины трудностей детей, оказать необходимую помощь, направлять, прогнозировать их дальнейшие действия, умеет планировать педагогическую деятельность и учит планировать свои действия учащихся. Особую значимость в педагогической деятельности имеет проблема привлечения и закрепления молодых специалистов в образовательных организациях. Профессиональному становлению молодого специалиста, адаптации в трудовом коллективе, налаживанию педагогических контактов способствует активно развивающаяся система наставничества.

Целью наставнической деятельности в системе образования выступает непосредственное воздействие на формирующуюся личность, направленное на ее образование, активную социализацию, продуктивное развитие, социальную адаптацию путем передачи опыта от наставника к наставляемому. Объектом наставничества является сам процесс передачи опыта, а субъектами — наставники, представители структур, которые организуют наставническую деятельность, и сами наставляемые.

В конце 2018 года был принят национальный проект «Образование», устанавливающий основные стратегии модернизации российского образования на период до 2024 года, где наставничество определяется как эффективный механизм повышения качества образовательной деятельности. Согласно целевым показателям федерального проекта «Современная школа», к концу 2024 года не менее 70% учащихся и педагогических работников образовательных организаций должны быть вовлечены в различные формы наставничества и сопровождения. Именно дополнительное образование является одной из основных площадок для внедрения системы наставничества, так как оно опирается на социальный заказ детей, родителей и иных социальных институтов и ориентировано на создание эффективной системы индивидуальной поддержки каждого ребенка [1].

В 2019 году Министерством просвещения утверждена модель наставничества для организаций, осуществляющих образовательную деятельность. Подробное описание наставнической деятельности приводится в методических рекомендациях организаций, осуществляющих образовательную деятельность по дополнительным общеобразовательным программам с применением лучших практик обмена опытом между учащимися [2,3]. Целью внедрения модели наставничества является раскрытие потенциала личности наставляемого, что необходимо для его успешной личной и профессиональной самореализации в современных условиях; создание условий для формирования эффективной системы поддержки, самоопределения и профессиональной ориентации всех обучающихся, педагогических работников разных уровней образования и молодых специалистов. Наставничество определяется как технология. Соответственно, оно подразумевает постановку реальных целей, задач, путей их достижения, методологическое, информационное и технологическое обеспечение этого процесса, взаимную заинтересованность, контроль процесса, наличие методики оценки результатов, а также определенные требования к личности наставника.

Целевая модель наставничества включает в себя пять форм сопровождения: «ученик — ученик», «педагог — педагог», «студент (выпускник) — ученик», «работодатель — ученик», «работодатель — студент» [4]. На практике эти формы могут реализовываться по-разному, так как каждая из них предполагает решение определенного круга задач и проблем с использованием единой методологии наставничества, частично видоизмененной с учетом ступени обучения, профессиональной деятельности и первоначальных ключевых запросов участников программы.

Особенностью наставничества в Санкт-Петербургском городском центре детского технического творчества (СПбГЦДТТ) является то, что оно не выступает самоцелью, и количественные показатели охвата участников не задаются в качестве целевых. Наставническая деятельность обеспечивается ее востребованностью, так как представляет собой определенную образовательную культуру учреждения с собственным традиционным стилем работы, отвечающую на социальный запрос. Наставничество в СПбГЦДТТ рассматривается как перспективная образовательная технология, которая позволяет передавать знания, формировать необходимые умения и навыки быстрее, чем традиционные способы.

Целью деятельности наставника является поддержка наставляемого, которая способствует восполнению образовательного дефицита сопровождаемого, передача необходимого опыта и оказание разносторонней помощи наставляемому в личностном становлении, адаптации в коллективе, выявлении и совершенствовании способностей и талантов, развитии soft skills через техническую и моральную поддержку наставляемых. В общем виде наставничество в учреждении организуется по принципу «более опытный обучает менее опытного (наставляемого) тому, что умеет сам». Наставник и наставляемый работают вместе, и важно, чтобы наставник был готов к передаче своего опыта и знаний, а наставляемый — открыт ко всему новому и к работе над ошибками. Наставнические отношения строятся на принципах доверия, диалога, конструктивного партнерства и взаимного обогащения, а также прямой передачи личного и практического опыта от человека к человеку, где наставник играет ведущую роль. Наставничество — двусторонний процесс.

Наставническая деятельность предполагает решение комплекса следующих **задач**.

1. формирование ценностно-смысловых установок деятельности, в которую совместно вовлечены наставляемый и наставник;
2. актуализация у наставляемого мотивации к деятельности;
3. педагогическая поддержка наставляемого в процессе совместной деятельности (прежде всего получения, закрепления новых знаний, умений и компетенций);
4. создание условий для формирования чувства уверенности в своих силах, самодостаточности, ответственности и самостоятельности наставляемого.

Частные задачи наставнической деятельности определяются типами и формами наставничества.

На практике в СПбГЦДТТ в зависимости от необходимости и условий используются: личное наставничество, групповое наставничество, наставничество ровесниками, онлайн — поддержка наставляемых, находящихся в удаленном доступе, с использованием интернет-технологий. По количеству участников осуществляются индивидуальное (личное, персональное) наставничество (закрепление за наставником одного наставляемого), групповое наставничество (распространяется на группу наставляемых), коллективно-индивидуальное наставничество (осуществляет структурное подразделение, трудовой коллектив, группа педагогических сотрудников) и коллективно-групповое наставничество, которое педагогический коллектив или группы специалистов осуществляет над группой молодых сотрудников. Наиболее частой моделью организации является индивидуальное (личное, персональное) наставничество, но реализуется и групповое, и коллективное, например, при освоении новых технологий. Тандемы наставников и наставляемых являются частью креативного образования в СПбГЦДТТ. Наставничество как процесс описать очень трудно, это не только процесс обучения. Это нечто намного большее и значимое: накопление личного опыта, самооценка, формирование индивидуального стиля педагогической деятельности, и многое другое.

В соответствии с целевой моделью наставничества основными **формами** сопровождения в учреждении являются:

- «педагог — педагог» («педагогический сотрудник — педагогический сотрудник»),
- «педагог — учащийся»,
- «учащийся — учащийся»,
- «выпускник-учащийся»,
- «сетевой партнер — учащийся».

С учетом особенностей образовательного процесса СПбГЦДТТ они реализуются в следующем виде.

Форма **«педагогический сотрудник — педагогический сотрудник»** включает все категории педагогических сотрудников, в том числе молодых специалистов — педагогов, методистов, педагогов-организаторов, вновь принятых или переведенных на новые должности работников, осваивающих новые технологии, используемые в реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ.

Технология наставничества применима для решения проблем, с которыми сталкиваются педагогические сотрудники, в том числе:

- проблемы адаптации молодого специалиста, имеющего малый опыт работы — от 0 до 3 лет, испытывающего трудности в организации учебного процесса, во взаимодействии с учащимися, педагогическими сотрудниками учреждения, администрацией или родителями;
- проблемы педагогического сотрудника, находящегося в процессе адаптации на новом месте работы, которому необходимо получить представление о традициях, особенностях работы в новом коллективе, а также регламенте и принципах деятельности образовательной организации;
- эмоциональные и профессиональные проблемы педагогического сотрудника с большим стажем работы, находящегося в состоянии эмоционального выгорания, хронической усталости; ощущающего себя некомфортно в мире новых образовательных технологий, испытывающего кризис профессионального роста.

Формы оказания помощи наставляемому педагогу:

- посещение занятий опытных педагогов, их анализ совместно с наставником и другими педагогами;
- проведение открытых занятий, различного рода мероприятий и их обсуждение;
- изучение качества знаний, умений и навыков учащихся в классе наставляемого педагога (в процессе диагностического контроля);
- изучение отзывов учащихся и педагогов и соответствующая корректировка в случае необходимости;
- выступления на конференциях, педагогических советах и т.д.

Формы оказания помощи наставляемому методисту или педагогу-организатору определяются дефицитами, испытываемыми при выполнении должностных обязанностей.

При форме «педагогический сотрудник — педагогический сотрудник» в учреждении реализуется несколько моделей организации наставничества: традиционное, партнерское, реверсивное, виртуальное, ситуационное, флеш-наставничество.

Традиционная модель наставничества (или наставничество «один на один») — взаимодействие между более опытным специалистом и начинающим сотрудником в течение определенного периода времени (3-6-9-12 месяцев), является общепринятой практикой во всех отделах СПбГЦДТТ. При отборе наставника учитываются опыт, навыки, личностные характеристики и взаимная психологическая совместимость с наставляемым.

Партнерское наставничество (равный-равному) наиболее характерно при организации работы педагогов из отдела компьютерных технологий с наставляемыми других отделов, когда наставник равен партнеру по общему опыту, но наставляемый имеет дефицит знаний в какой-либо из областей информационных технологий или интернет-коммуникаций. Наставник проводит обучение коллег, консультирует по интересующим вопросам.

В качестве другого примера можно рассмотреть наставничество, осуществляемое в СПбГЦДТТ педагогическими сотрудниками для ознакомления коллег с новыми вариантами применения STEAM-технологии, которая широко используется в учреждении при реализации дополнительной программы, особенно в проектной деятельности учащихся, при решении задач формирования метапредметных навыков, навыков самообразования, саморазвития, интеллектуальной мобильности и командной работы.

Как частный случай, осуществляется *реверсивное наставничество*, когда молодые педагоги, обладающие современным подходом к возможностям использования технического оснащения учебного процесса, обучают своих старших коллег, как в своем отделе, так и во всем учреждении. Такой вид наставничества помимо передачи знаний позволяет устанавливать взаимопонимание и налаживать коммуникации в коллективе.

Во всех отделах широко используется *виртуальное наставничество*, когда педагогические сотрудники в случае необходимости получают совет и рекомендации по работе от более опытных коллег или сетевых партнеров в режиме онлайн.

Если необходимо передать опыт в ограниченном временном интервале, провести срочное обсуждение, дать конкретный совет, используется *флеш-наставничество*, которое осуществляется через одноразовые встречи.

Очень важным является *ситуационное наставничество*, которое используется при подготовке педагогических сотрудников к участию в конкурсах, например, к конкурсу «Сердце отдаю детям». *Особенностью данного вида наставничества в СПбГЦДТТ является то, что вчерашний наставляемый, ставший победителем конкурса, сам становится наставником для нового конкурсанта.*

Выбор модели определяется конкретной целью, к которой подходит данная практика. Результатом наставничества является обучение, адаптация, улучшение коммуникаций, сохранение, передача знаний наставляемым. Наставляемые педагогические сотрудники получают необходимые компетенции, профессиональные советы и рекомендации, а также стимул и ресурс для комфортного становления и развития внутри организации.

Целью формы «педагог — учащийся» является раскрытие творческого потенциала каждого наставляемого ребенка, его адаптация в новом учебном коллективе, создание мотивации к учебе, условий для осознанного выбора оптимальной образовательной траектории, формирование жизненных ориентиров у детей, ценностей и активной гражданской позиции наставляемого; развитие гибких навыков, лидерских качеств, метакомпетенций; создание условий для осознанного выбора профессии и формирование потенциала для построения успешной карьеры; а также разносторонняя поддержка учащегося с особыми образовательными или социальными потребностями либо временная помощь в адаптации к новым условиям обучения. Данная модель наиболее актуальна в процессе обучения детей, и ее использует в своей работе практически каждый педагог СПбГЦДТТ, что наглядно прослеживается, например, во время презентации педагогического опыта Соболевым А.И. и Андреевым К.А.:

- https://youtu.be/Lczf3hQ_MPw?si=1Tdf5_n6fTmvGZCc;
- <https://rutube.ru/video/c75b42482241be748f25c88c096910fe/?r=wd&t=2>.

Заслуживает внимания традиционная модель организации наставничества (классическое наставничество). Наставник в данном случае помогает выстроить индивидуальную образовательную траекторию учащегося, представить свой практический опыт, актуальный для сопровождаемого, оказать психоэмоциональную поддержку. Наставляемый при этом быстрее и легче усваивает новую информацию, прорабатывает ошибки, достигает результатов. Такой вид очень востребован при плановой подготовке учащихся к олимпиадам, конкурсам, соревнованиям, походам, сборам, в которых участвуют все творческие объединения СПбГЦДТТ. В ситуациях, с которыми учащийся сам справиться не в силах, применяется ситуационное наставничество, которое считается разновидностью традиционного сопровождения подопечного. Отличие состоит в том, что наставник немедленно реагирует на проблемы наставляемого. Примером служит подготовка учащегося к выступлению на защите проекта. Востребовано учащимися виртуальное наставничество, которое позволяет общаться наставнику и подопечному не только в рамках рабочего времени и пространства СПбГЦДТТ, но и с помощью информационно-коммуникационных технологий, таких, как видеочаты, социальные сети и другие платформы для дистанционного обучения. Предметом наставничества являются разнообразные вопросы, волнующие подопечных. В работе с одаренными, высокомотивированными учащимися, четко знающими то, чего они желают, подходит краткосрочное наставничество, например, изготовление модели или освоение нового способа решения сложной задачи.

Универсальность технологии наставничества позволяет применять ее для решения проблем, возникающих практически у учащегося любого уровня:

- подростка, который оказался перед ситуацией сложного выбора своей дальнейшей образовательной траектории или профессии, недостаточно мотивирован к учебе, испытывает трудности с адаптацией в коллективе;
- одаренного ребенка, которому сложно раскрыть свой потенциал, либо испытывающего трудности коммуникации;
- учащегося с ограниченными возможностями здоровья, которому приходится преодолевать психологические барьеры.

Педагог в роли наставника не только ретранслирует знания, но и отвечает на вызов времени. Существует ряд основных требований к наставнику:

- умение четко и грамотно ставить цели и задачи своей деятельности;
- умение разрабатывать оптимальную программу педагогической помощи каждому наставляемому с учетом его индивидуальных особенностей;
- умение наладить продуктивный межличностный контакт и предложить оптимальные формы и способы взаимодействия;
- умение диагностировать, наблюдать, анализировать деятельность подопечного;
- моральная и административная ответственность за подготовку наставляемого;
- способность креативно, творчески организовывать процесс поддержки,
- способность предоставлять наставляемому простор для самостоятельной деятельности;
- способность к самоанализу, желание самосовершенствоваться, постоянное самообразование.

Результатом правильной организации работы наставников являются: высокий уровень включенности наставляемых-учащихся во все социальные, культурные и образовательные процессы СПбГЦДТТ, позитивный климат в творческих объединениях, количественный и качественный рост знаний, готовность детей к сложным жизненным ситуациям. Важным результатом в дополнительном образовании является также участие и успешная реализация образовательных и творческих проектов.

Форма наставничества **«учащийся — учащийся»** — взаимодействие учащихся СПбГЦДТТ, при котором один из учащихся, наставник, демонстрирует высокие образовательные результаты и обладает организаторскими и лидерскими качествами, позволяющими ему оказать весомое влияние на наставляемого. Наставник может быть из группы повышенного мастерства (картинг), проектной группы (центр инженерных компетенций) или старшей группы. Отношения наставника и наставляемого, тем не менее, лишены строгой субординации и строятся по модели *«творческий тандем»* и *«демократическое сотрудничество»*. Целью такого взаимодействия является разносторонняя поддержка учащегося, нуждающегося в консультации, ребенка с особыми образовательными или социальными потребностями, либо помощь в адаптации к новым условиям обучения. *В СПбГЦДТТ эта форма наставничества служит мотивацией учащегося-наставника к участию в добровольческой (волонтерской) деятельности и рассматривается как подготовительный этап для последующей волонтерской работы выпускника.*

Наставниками становятся сверстники, имеющие значительные достижения в той или иной области, осуществляя традиционную модель организации наставничества, которая применяется по отношению к учащемуся, осваивающему новый вид деятельности, например, исследовательский. Если взаимодействие осуществляется между субъектами, имеющими одинаковое положение, одинаковый статус: учащийся — учащийся (*партнерское наставничество*), каждый участник может выступать в качестве наставника в различных видах деятельности, например, в скрам-командах при реализации творческих проектов. Как его разновидность можно рассматривать командное наставничество, когда члены команды обогащаются не только от наставника, но и друг от друга. За счет синергетического эффекта, полученный результат превышает сумму результатов ее участников. Данная модель организации наставничества весьма действенна при реализации STEAM подхода, который применяется во всех отделах и программах СПбГЦДТТ. Введение основных компонентов STEAM образования помогает создать наилучшую среду для выявления особо одаренных детей в каждой творческой группе учреждения. STEAM как новая система обучения, основанная на инновационных технологиях 21 века, главной целью рассматривает развитие у учащихся мышления нового типа. Это принципиально новый подход, который значительно отличается от традиционной школьной модели обучения и основывается на развитии творческих и аналитических навыков. Дети делятся между собой своим удачным и неудачным учебным опытом, работают вместе над проектами или решением определенных проблем, помогают и поддерживают друг друга, решая учебные задачи с помощью новых навыков и знаний.

В конечном итоге STEAM-подход, прежде всего, направлен на развитие навыков обучения, а не зазубривание материала, данного педагогом. В его основе лежат: способность к созданию новых идей, навыки самоподготовки, совместная работа, постоянное исправление ошибок и решение учебных задач. И в данном случае большую роль играет *командное наставничество*. *Тьюторство* на уровне «учащийся-учащийся» — это прямое следствие правильно настроенного STEAM-занятия, где оценивается индивидуальный прогресс учащегося, а не соответствие какому-то нужному уровню знаний.

Учащийся в роли наставника, работающий либо в группе, либо индивидуально, исходя из собственных ресурсов, определенных в ходе предварительного педагогического анализа, решает конкретные задачи, установленные потребностями наставляемых.

Одним из важных результатов является повышение мотивации как наставляемого, так и наставника к культурному, интеллектуальному, физическому совершенствованию, самореализации, развитию отдельных компетенций (под индивидуальные потребности личности).

Форма наставничества **«выпускник — учащийся»** предполагает взаимодействие успешного выпускника и учащегося творческого объединения, которые освоили и осваивают одну и ту же дополнительную общеобразовательную программу. В процессе взаимодействия происходит обмен навыками и умениями между выпускником творческого коллектива и учащимся. Взаимодействие может быть *краткосрочным*

(в течение одного учебного занятия) или *долгосрочным* в зависимости от учебных задач общеобразовательной программы в соответствии с учебным планом.

При данной форме обычно применяются *скоростное наставничество*, представляющее собой однократные встречи учащихся с наставником — выпускником, обладающим большим опытом и уровнем знаний, знакомым с проблемами и интересами учащихся. Такие встречи помогают учащимся в выполнении проектов благодаря обмену мнениями и личным опытом выпускника. Возможно также *флеш-наставничество* — короткие встречи, в ходе которых наставники дают некоторые рекомендации.

У наставляемых в процессе взаимодействия с наставниками появляется уверенность в своих силах, формируются умения применять полученные знания и приобретенный опыт, учащиеся учатся объективно оценивать собственную деятельность, анализировать работу других, у них совершенствуются личные качества характера, укрепляется мотивация к участию в различных мероприятиях. Сотворчество с выпускниками обеспечивает им состояние эмоционального подъема, ситуации успешности, взаимодействие выступает своего рода мотивацией, порождающей у них потребность в постоянном самосовершенствовании и самореализации.

И у наставников (выпускников), и у учащихся появляется опыт позитивного взаимодействия друг с другом, умение анализировать достижения и ошибки, определять свои сильные и слабые стороны. У наставников активизируются лидерские и организаторские способности, они систематизируют имеющийся опыт и приобретают новый, учатся определять эффективные и доступные способы и методы подачи учебного материала наставляемым. Данная практика повышает творческий потенциал как наставников, так и наставляемых, раскрывает дополнительные возможности самоорганизации, саморазвития и самосовершенствования в процессе передачи и усвоения нового опыта.

Наставничество **«сетевой партнер — учащийся»** обычно осуществляется при реализации совместных учебных проектов, где наставниками выступают представители заказчиков выполняемых учащимися проектов. При этом широко используется принцип интерактивности, который предполагает организацию процесса обучения в сотрудничестве и взаимодействии педагогов с представителями производства, в том числе на основе средств сетевой онлайн коммуникации, и требует максимально широкого использования *групповых (командных)* форм учебной работы. В связи с этим активно используется *виртуальное наставничество*, когда советы и рекомендации в режиме онлайн предоставляются наставником — сетевым партнером, находящимся за пределами СПбГЦДТТ. Например, при реализации проектов в Центре инженерных компетенций (уникальный образовательный кластер учреждения) с использованием scrum-технологии наставники (заказчики) — представители НПО «Синергия» постоянно обеспечивают поддержку при выполнении учащимися проектного задания. Практикуется также групповое наставничество, когда группа наставников — представителей производства дает советы, предлагает план действий для достижения конкретных целей, для ликвидации ненужных процессов, для оптимизации работы.

Наставничество сетевыми партнерами предполагает также такую систему обучения, при которой передача знаний происходит непосредственно на рабочем месте в реальной рабочей обстановке — на занятиях или в процессе подготовки к реализации проекта на производстве. Свою работу наставник выстраивает таким образом, чтобы ликвидировать профессиональный дефицит подопечного. При этом акцент смещается на практическую составляющую.

Организация наставничества в СПбГЦДТТ представляет собой достаточно сложный и длительный процесс, включающий несколько **этапов деятельности**.

Первый этап — это подготовка условий к запуску программы наставничества, который состоит в:

- определении реальности поставленных задач и путей их достижения;
- изучении возможности методологического, информационного и технологического обеспечения процесса наставничества;
- разработке требований к процессу наставничества, к личности наставника;
- определении наличия взаимной заинтересованности сторон;
- построении планового административного контроля процесса наставничества;
- разработке методики оценки результатов;
- распределении обязанностей;
- назначении куратора;
- поиске ресурсов.

В результате работы коллектива по первому этапу наставнической деятельности формируется рабочая группа, внедряющая наставничество в учреждении, подготавливается нормативная база для осуществления деятельности, разрабатывается дорожная карта работы.

С целью информационно-методического сопровождения наставничества разрабатываются:

- диагностический инструментарий (анкеты) и анализ результатов анкетирования наставников и наставляемого;
- форма индивидуального плана работы наставника с наставляемым;
- форма отчетов о деятельности наставника и наставляемого;
- форма информационно-аналитическая справки о результатах работы и иные документы.

Второй этап заключается в создании базы наставляемых (по их заявкам), определении их проблем и формировании запросов для наставников.

В задачи *третьего этапа* входит формирование базы потенциальных наставников, как из числа педагогических сотрудников СПбГЦДТТ, так и иных заинтересованных лиц (представителей промышленных предприятий, родителей, выпускников), пригодных к участию в программе и соответствующих запросам наставляемых и требованиям к наставникам.

Четвертый этап состоит в составлении программы обучения и подготовке наставников к работе.

Следующим (*пятым*) этапом является формирование пар или групп «наставник (ники)-наставляемый (мые)» с учетом совпадения взаимных запросов и их психологической совместимости.

Шестой этап — непосредственная работа в соответствии с дорожной картой развития, наставляемого при осуществлении фиксации промежуточных результатов и коррекции работы наставника по итогам обратной связи.

На *седьмом этапе*, который является заключительным, подводятся итоги мониторинга влияния программы на наставляемых, производится сбор обратной связи от всех участников программы, анализ результатов и подведение итогов эффективности реализации программы наставничества, происходит диссеминация опыта наставничества.

Реализация целевой модели наставничества в СПбГЦДТТ производится последовательно, обеспечивая внешнюю и внутреннюю поддержку всех процессов.

На разных этапах работы в процессе наставнической деятельности в учреждении используются следующие методы:

- обсуждение, беседа, групповая рефлексия, в процессе которых происходит оценка и осмысление опыта, полученного в деятельности;
- информирование и консультирование;
- диагностика, контроль и оценивание развития сопровождаемых, например, «включенное наблюдение», беседа, анкетирование, и т. д.;
- построение и контроль межличностных отношений в группе наставляемых;
- профориентационный нетворкинг как организация взаимовыгодных, полезных связей для самоопределения учащихся;
- организация взаимодействия наставляемых с социальными партнерами (например, с представителями предприятий, профессиональных образовательных организаций, вузов);
- мотивация и фасилитация;
- личный пример наставника;
- создание внутренних и внешних условий для расширения опыта участников и активизации его применения.

В СПбГЦДТТ особую роль играет *методическое сопровождение* процесса наставничества на всех этапах реализации. Оно состоит: в разработке методических материалов для наставляемого; подготовке материалов анкетирования и тестирования при оценке хода реализации индивидуальных программ наставничества и с целью выявления затруднений наставляемых; разработке планов участия наставников вместе с наставляемыми в различного рода инновационных проектах; подготовке положения и иной документации по наставничеству; организации обмена наставническим опытом; методической помощи в диссеминации опыта и пр.

Все структурные компоненты системы наставничества распределяются на два контура образовательной организации: внутренний и внешний по отношению к ней. Внутренний контур концентрируют те структурные компоненты, которые позволяют непосредственно реализовывать систему наставничества в СПбГЦДТТ: организацию, методическую поддержку, информирование коллектива и оценку результатов. Во внешний контур привлекаются необходимые внешние ресурсы, информационная поддержка, включая диссеминацию опыта. Граница между внутренним и внешним контурами является достаточно подвижной. Она может меняться в зависимости от выполняемых на определенном этапе задач.

Таким образом, в СПбГЦДТТ реализуется системный, комплексный и личностно-ориентированный подходы.

Результативность и эффективность реализации программы наставничества в СПбГЦДТТ **оценивается** с использованием четырехуровневой модели оценки эффективности обучения Дональда Кирпатрика по следующим показателям: **реакция — обучение — поведение — результаты.**

Реакция наставляемого показывает, понравился ли участнику процесс обучения, что он планирует делать с новыми знаниями и навыками, то есть демонстрирует его эмоциональную удовлетворенность от пребывания в роли наставляемого.

Здесь можно использовать следующие инструменты:

- опрос «до-после» показывает, насколько воплотились цели, которые участники ставили себе до начала обучения. Результаты помогают правильно формулировать цели курса и адаптировать материалы под потребности наставляемого;
- оценка удовлетворенности, которая показывает общее впечатление от процесса;
- контент-анализ отзывов, который показывает разницу впечатлений участников, которые завершили и не завершили процесс наставничества. Для этого задаются вопросы в открытой форме и систематизируются ответы по категориям. Результаты показывают, как мотивировать людей проходить обучение до конца. Метод достаточно сложен в использовании, поэтому применяется редко.

Для оценки удовлетворенности обычным инструментом является анкетирование, которое позволяет выявить основные характеристики процесса и результата наставничества:

- установить сроки и условия обучения;
- определить способы организации наставничества, информированность участников о содержании работы;
- выявить квалификацию наставника, его готовность применять свои знания на практике, способность ориентироваться в предлагаемых условиях.

В результате анкетирования образовательная организация получает ответы на такие важные вопросы, как:

- качество осуществления наставничества;
- причины удовлетворенности/неудовлетворенности наставляемого участием в персонализированной программе наставничества;

- пути совершенствования системы наставничества в целом и деятельности своего наставника;

Изменения в знаниях (уровень «**Обучение**») — это оценка того, насколько участники усвоили знания, навыки в результате участия в программе наставничества, смогли ли сформировать необходимые гибкие навыки по завершении процесса наставничества, какие конкретные изменения произошли в результате обучения и насколько они значительны для наставляемого.

Оптимальный вариант организации получения данной оценки — тестирование, которое позволяет выявить уровень овладения новыми знаниями в начале и в конце реализации персонализированной программы наставничества.

Чтобы понимание логики процесса обучения и конечных результатов было объективным и всесторонним, проводит оценку полученных знаний наставник.

Уровень «**Поведение**» демонстрирует изменения поведения и способа действий в проблемных ситуациях после обучения. Для оценки на практике обычно применяются анкеты, опросники, непосредственное не включённое наблюдение, чаще всего непосредственного руководителя и коллег. Конкретный способ оценивания изменений в поведении наставляемого определяется наставником.

Общая оценка **результатов** показывает, в какой степени по итогам обучения достигнуты намеченные результаты для образовательной организации и оказывают ли изменения в поведении участников положительное влияние на организацию. Это самая сложная оценка, так как здесь предполагается рост качества образования, улучшение психологического климата в учреждении, уменьшение либо отсутствие претензий со стороны родителей.

Применение разнообразных форм наставничества в учреждении приводит к следующим **результатам**:

- повышается включенность педагогов всех уровней и категорий в педагогическую деятельность, социальную и культурную жизнь СПбГЦДТТ;
- развивается личностный и педагогического потенциала участников проекта;
- повышается удовлетворенность своей работой, укрепляется уверенность в собственных силах специалистов учреждения;
- растет число педагогов, сумевших преодолеть профессиональное выгорание, устранивших профессиональные и личностные затруднения, а также нашедших новые возможности профессионального развития и роста;
- сокращается число конфликтных ситуаций в педагогическом сообществе;
- улучшается качество образовательной среды и социально-психологической атмосферы, созданной вокруг наставляемого учащегося;
- улучшаются базовые процессы личностного развития, социализации, самоопределения, идентификации, адаптации наставляемого учащегося в социальной и образовательной среде;
- расширяется интерес наставляемого учащегося к изучаемому материалу, появляется устойчивая внутренняя мотивация к деятельности, в том числе проектной, исследо-

вательской, конкурсной;

- улучшается психологический климат в творческих объединениях;
- повышается научно-методическая и социальная активность педагогических работников (написание статей, проведение исследований и т.д., широкое участие педагогов в проектной и исследовательской деятельности, в конкурсах профессионального мастерства);
- происходит упрочение внешних связей учреждения со школой, родителями, производственными и иными организациями.

Главными показателями результативности наставничества являются устранение образовательного дефицита, ускорение процесса достижения результата, способность сопровождаемого обходиться без наставника.

Список литературы

1. «Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16). Режим доступа: <http://government.ru/info/35566/>
2. **Распоряжение Минпросвещения России от 25.12.2019 N P-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». Режим доступа: <http://vcht.center/wp-content/uploads/2020/02/...>
3. Письмо Минпросвещения России от 23.01.2020 N МР-42/02 «О направлении целевой модели наставничества и методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по внедрению 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»). Режим доступа: <http://rgkript.ru...>
Pismo-Minprosveshheniya-23.01.2020-MR...
4. Письмо Минпросвещения России N АЗ-1128/08, Профсоюза работников народного образования и науки РФ N 657 от 21.12.2021 (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке и внедрению системы (целевой модели) наставничества педагогических работников в образовательных организациях», «Методическими рекомендациями для образовательных организаций по реализации системы (целевой модели) наставничества педагогических работников»). Режим доступа: legalacts.ru...
pismo-minprosveshchenija...narodnogo...

Методическое описание комплекта программно-методических материалов к дополнительной общеобразовательной программе «Трёхмерное моделирование и анимация»

Авторский коллектив:

Карabut Ксения Юрьевна,
педагог дополнительного образования,
Пугачева Татьяна Сергеевна,
старший методист,
Логинова Нина Николаевна,
к. т. н., методист

Методическое описание комплекта программно-методических материалов к дополнительной общеобразовательной программе «Трёхмерное моделирование и анимация» — победителя регионального конкурса программно-методических материалов дополнительного образования детей в номинации «Драйверы развития», Санкт-Петербург, 2024.

Ссылка на материалы:

<https://center-tvorchestva.ru/images/stories/cdtt/metod-kabinet/kpmp-2023/metod-opisanie-3d-2023-karabut.pdf>

Визитная карточка комплекта программно-методических материалов к дополнительной общеобразовательной программе «Трёхмерное моделирование и анимация»

Номинация конкурса «Драйверы развития»

Учреждение	Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение Санкт-Петербургский городской центр детского технического творчества
Авторы	Карabut Ксения Юрьевна, педагог дополнительного образования, Пугачева Татьяна Сергеевна, старший методист, Логинова Нина Николаевна, методист

Направленность	Техническая
Возраст учащихся	10-14 лет
Цель	Презентация педагогического опыта решения задач развития профессионального самоопределения подростков в области цифровых технологий через программно-методическое содержание учебно-методического комплекта к дополнительной общеобразовательной программе «Трехмерное моделирование и анимация»
Обоснование выбора номинации	Комплект методических материалов ориентирован на изучение цифровых технологий как предметной области по работе в сфере 3D моделирования и анимации
Значение для развития программы	Является информационным источником для достижения учебных и воспитательных результатов при изучении программы
Значение для развития навыков	Способствует созданию условий для личностного самоопределения и самореализации; обеспечению процесса социализации и адаптации к жизни в обществе; выявлению и поддержке детей, проявивших выдающиеся способности; развитию у учащихся мотивации к творческой деятельности, интереса к научной и научно-исследовательской деятельности.
Адресат методического комплекта	- педагоги дополнительного образования, реализующие дополнительные общеобразовательные программы технической направленности в учреждениях дополнительного образования - учащиеся учреждений дополнительного образования детей - родители учащихся

Методическое описание программно-методических материалов

С развитием технологий для человека открывается огромное количество новых сфер деятельности, связанных с компьютерными технологиями. Одна из них — 3D технологии. Это направление сейчас развивается с огромной скоростью и применяется во многих областях, таких как реклама, мультипликация, дизайн (промышленный, интерьерный, графический), виртуальная и дополненная реальность, создание игр, иллюстраций и моделей. Использование этих технологий будет только расширяться в соответствии с увеличением возможностей современной техники, из чего можно сделать вывод о необходимости и востребованности хорошо подготовленных специалистов в данной области. Решением данной задачи занимается дополнительная общеобразовательная программа «Трехмерное моделирование и анимация», которая реализуется в отделе компьютерных технологий ГБНОУ СПбГЦДТТ и имеет техническую направленность.

Актуальность данной программы заключается в необходимости формирования у учащихся навыков в цифровом мире, так как технологии постоянно меняются, и невозможно раз и навсегда получить знания в этой сфере. 3D-технологии — быстро

растущая отрасль, которая крайне нуждается в квалифицированных специалистах. Сферы применения 3D уже не ограничиваются играми, кино и мультипликацией. Эти технологии широко применяются в медицине, архитектурных проектах, в военной и космической сферах. Освоив программу «Трехмерное моделирование и анимация», учащиеся объединения получают необходимые знания для продолжения дальнейшего обучения в этой области. Данная программа не только формирует у учащихся компетенции в области 3D моделирования и анимации, но и через создание индивидуальных и групповых проектов позволяет вырабатывать умение самостоятельно выстраивать процесс работы, от замысла до воплощения. Кроме того, важным аспектом обучения является формирование у детей созидательного, а не потребительского отношения к компьютерным технологиям.

В связи с тем, что дополнительная общеобразовательная программа «Трехмерное моделирование и анимация» ориентирована на изучение цифровых технологий как предметной области в сфере 3D моделирования, комплект программно-методических материалов к данной программе отнесен к номинации «Драйверы развития».

Методический фонд данной программы обеспечен большим объемом учебно-методических материалов. В рамках данного конкурса представлены те из них, которые позволяют наиболее ярко продемонстрировать систему работы педагога, позволяющую достигнуть высоких учебно-воспитательных и развивающих результатов.

Состав комплекта

Структура комплекта раскрывает содержание процесса обучения по дополнительной общеобразовательной программе, направленного на создание условий для личностного самоопределения и самореализации учащихся; обеспечение процесса социализации и адаптации к жизни в обществе; выявление и поддержку детей, проявивших выдающиеся способности; развитие у учащихся мотивации к творческой деятельности, интереса к научной и научно-исследовательской деятельности

1. В состав программно-методических материалов прежде всего входит **образовательная программа «Трехмерное моделирование и анимация»**, откорректированная в соответствии с критериями оценки качества дополнительных общеразвивающих программ, реализуемых организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и индивидуальными предпринимателями Санкт-Петербурга.
2. К программе прилагается ряд авторских **методических материалов**, таких, например, как конспекты занятий, учебные презентации, инструкции и т.д., в которых описаны разработки педагога, облегчающие усвоение учебного материала.
3. **Дидактические материалы**, предлагаемые автором, способствуют грамотному выстраиванию учебного процесса: комплекты памяток и заданий, морфологические таблицы и другое. Приведены ссылки на дидактические и методические материалы, опубликованные педагогом на сайте учреждения и ВКонтакте.

4. Приводится результат отслеживания усвоения программы с помощью применения определенной системы измерения уровня достижений учащихся — оценочных материалов, включающих сравнение итоговых результатов, показанных учащимися разных групп в течение ряда лет; анализ проектной деятельности учащихся; участие детей в различных конкурсах и олимпиадах.
5. Показано участие детей в мероприятиях, которые дают возможность учащимся реализовать свой творческий потенциал.
6. Высокие образовательные результаты обучающихся подтверждаются достижениями учащихся детского объединения «Трехмерное моделирование и анимация» в международных, федеральных, Всероссийских конкурсах, соревнованиях.
7. Сведения, подтверждающие общественно-профессиональное признание результатов реализации программы представлены благодарственными письмами педагогу различного уровня.
8. Приводятся примеры активного взаимодействия педагога с родителями учащихся.

I. Дополнительная общеобразовательная программа «Трехмерное моделирование и анимация»

[См. дополнительную общеразвивающую программу «Трехмерное моделирование и анимация»](#)

II. Примеры методических материалов к дополнительной общеобразовательной программе «Трехмерное моделирование и анимация»

1. Конспекты занятий — методический материал педагога, разрабатываемый при подготовке педагога к занятиям.

<p style="text-align: center;">Тема занятия: СПЛАЙНОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ. ОБЪЕКТЫ ВРАЩЕНИЯ.</p> <p>Цель занятия: научиться создавать объекты вращения в программе Autodesk 3dsMAX.</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение принципов создания объектов вращения. 2. Выработка умения составлять правильное сечение для дальнейшего моделирования. 3. Изучение модификатора Lathe. 4. Выполнение практического задания. <p>Используемые материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Памятка «Слайпы» • Памятка «Модификаторы» • Банк заданий «Сечение объектов вращения» • Подборка коллажей с примерами работ <p style="text-align: center;">ПЛАН ЗАНЯТИЯ</p> <p>Вводная часть</p> <ul style="list-style-type: none"> - введение в тему, постановка цели - разбор понятия «объекты вращения» <p>Основная часть</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теория <ol style="list-style-type: none"> а) Разбор процесса создания сечения в теории б) Закрепление понимания процесса создания выполнения задания «Сечение объектов вращения» в) Знакомство с модификатором Lathe г) Закрепление учебного материала 2. Практика (выполнение практического задания) <p>Заключительная часть</p> <ul style="list-style-type: none"> - вывод, обобщение - подведение итогов - рефлексия 	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="794 1494 853 1579"></td> <td data-bbox="853 1494 912 1579">МЭ</td> <td data-bbox="912 1494 1005 1579">Планы и слайды к практической работе</td> <td data-bbox="1005 1494 1064 1579">Слайды презентации</td> <td data-bbox="1064 1494 1197 1579">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="794 1579 853 1747">Основная часть ПРАКТИКА</td> <td data-bbox="853 1579 912 1747">Слайды с заданиями для закрепления</td> <td data-bbox="912 1579 1005 1747">Образовательные материалы: банк заданий «Сечение объектов вращения»</td> <td data-bbox="1005 1579 1064 1747">Выполнение задания</td> <td data-bbox="1064 1579 1197 1747"> <p>Существует много вариантов. Слайды с:</p>  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="794 1747 853 1957"></td> <td data-bbox="853 1747 912 1957"></td> <td data-bbox="912 1747 1005 1957">Рубрика «Секреты» с обучающими материалами</td> <td data-bbox="1005 1747 1064 1957">Обсуждение на занятии</td> <td data-bbox="1064 1747 1197 1957"> <p>Сечение каждой из них будет иметь свой вариант сечения. Выполнение одной из них является в теме. Делать это самостоятельно, но работы это можно представить для закрепления учебного материала. Проверка работы, анализ работы и представление работы в портфолио. А банк и материалы. Делать слайды, собирать материалы, делать презентации, создавать презентации.</p>  </td> </tr> </table>		МЭ	Планы и слайды к практической работе	Слайды презентации		Основная часть ПРАКТИКА	Слайды с заданиями для закрепления	Образовательные материалы: банк заданий «Сечение объектов вращения»	Выполнение задания	<p>Существует много вариантов. Слайды с:</p> 			Рубрика «Секреты» с обучающими материалами	Обсуждение на занятии	<p>Сечение каждой из них будет иметь свой вариант сечения. Выполнение одной из них является в теме. Делать это самостоятельно, но работы это можно представить для закрепления учебного материала. Проверка работы, анализ работы и представление работы в портфолио. А банк и материалы. Делать слайды, собирать материалы, делать презентации, создавать презентации.</p> 
	МЭ	Планы и слайды к практической работе	Слайды презентации													
Основная часть ПРАКТИКА	Слайды с заданиями для закрепления	Образовательные материалы: банк заданий «Сечение объектов вращения»	Выполнение задания	<p>Существует много вариантов. Слайды с:</p> 												
		Рубрика «Секреты» с обучающими материалами	Обсуждение на занятии	<p>Сечение каждой из них будет иметь свой вариант сечения. Выполнение одной из них является в теме. Делать это самостоятельно, но работы это можно представить для закрепления учебного материала. Проверка работы, анализ работы и представление работы в портфолио. А банк и материалы. Делать слайды, собирать материалы, делать презентации, создавать презентации.</p> 												

Рис.1. Пример конспектов занятий

2. Учебные презентации, подготовленные для учащихся разных лет обучения



Рис.2. Примеры презентаций «Трёхмерное моделирование и анимация» и «Миньоны»

Презентации дают возможность наглядно и в интерактивной форме представить сложный учебный материал: теоретические положения по программным средам, историю создания анимации, создание 3D модели и т.п.

См. подробнее примеры Методических материалов по индивидуальному сопровождению учащихся:

- [Выявление, поддержка способных и одаренных детей](#)
- [Инклюзивное обучение, индивидуальный план работы](#)
- [Система воспитательной работы](#)
- [Система наставничества при реализации программы](#)
- [Формирование гибких навыков учащихся](#)

III. Примеры дидактических материалов к дополнительной общеобразовательной программе «трехмерное моделирование и анимация»

Современные информационные технологии позволяют создавать эстетичные, увлекательные, познавательные материалы, которые служат для повышения мотивации и познавательного интереса учащихся. Навыки в векторной и растровой графике, монтаже и записи учебных роликов являются полезными и все более необходимыми для педагогов самой разной направленности.

1. Комплект памяток и заданий используемые в течении всего курса, для изучения и повторения материалов предыдущих лет обучения

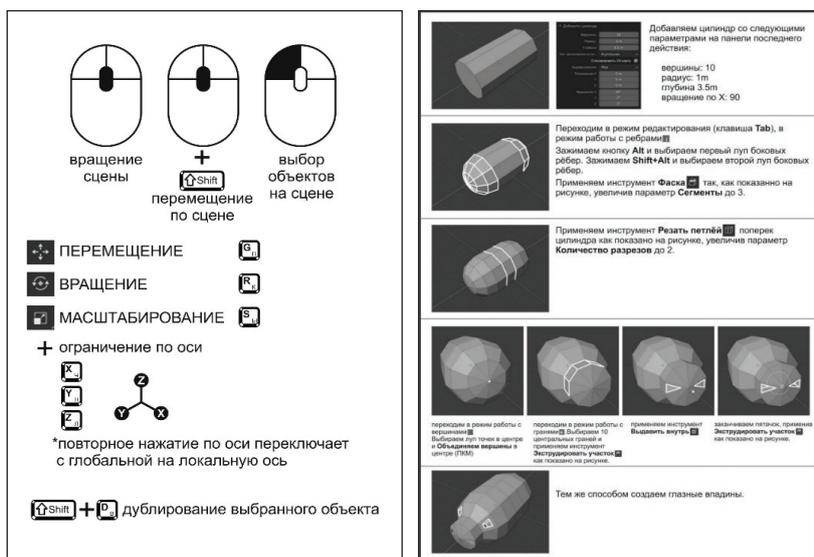


Рис.3. Пример памяток и заданий

Памятки служат для запоминания большого объема информации, который нужно знать для свободной работы в изучаемых программах. Памятки не являются самостоятельным справочным ресурсом, но они позволяют понять информацию и изучить ее за счет регулярного использования на занятиях. Они представляют собой односторонники с крупными иллюстрациями и лаконичными подписями, которые помогают освежить знания, полученные ранее.

2. Пошаговые инструкции для самостоятельной работы над практическими заданиями

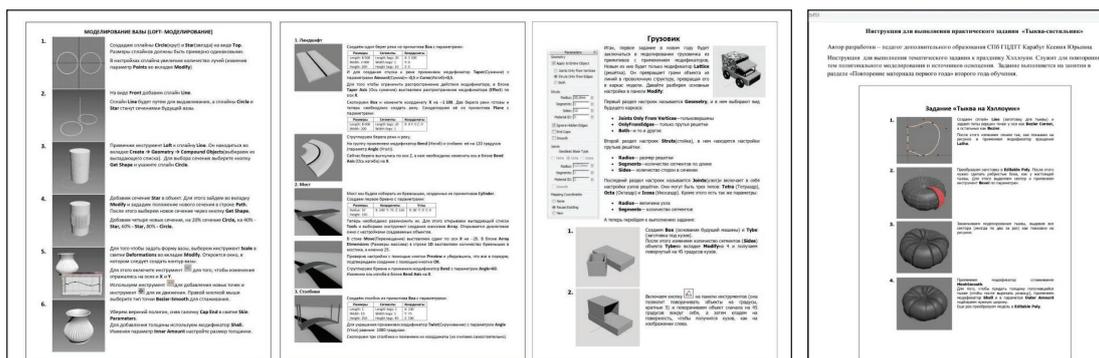


Рис.4. Пример печатных инструкций

Инструкции представляют собой описание действий, четко разделенное на шаги с обязательной иллюстрацией и выделенными важными моментами. Они результативны для начального этапа работы, когда обучающиеся еще не успели освоить работу с новым материалом и требуется практический опыт для его закрепления.

3. Пошаговые инструкции с подписями для заданий начальной сложности

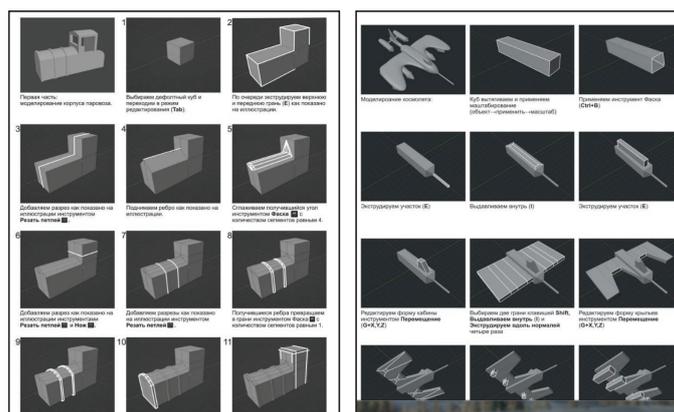


Рис.5. Пример пошаговой инструкции с подписями

Они удобны четко выделенными опорными точками в инструкции, крупными и яркими иллюстрациями, но ограничены по объему. Используются в самом начале освоения различных методов моделирования, и служат для их изучения и закрепления знаний.

4. Инструкции без подписей способствуют формированию умения самостоятельно подбирать методы моделирования из спектра изученных возможностей

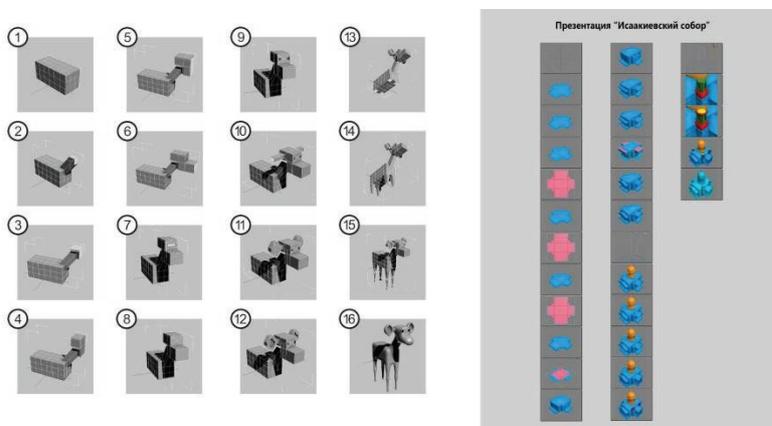


Рис.6. Примеры инструкций без подписей

Используются на этапе упражнений, когда инструкции изменяются для развития навыков и самостоятельности учащихся. Они переходят в игровую форму, где есть только иллюстрация, а ребенок должен сам определить, как добиться изменений, произошедших с примером.

5. Видео-инструкции они служат для выполнения более сложных заданий

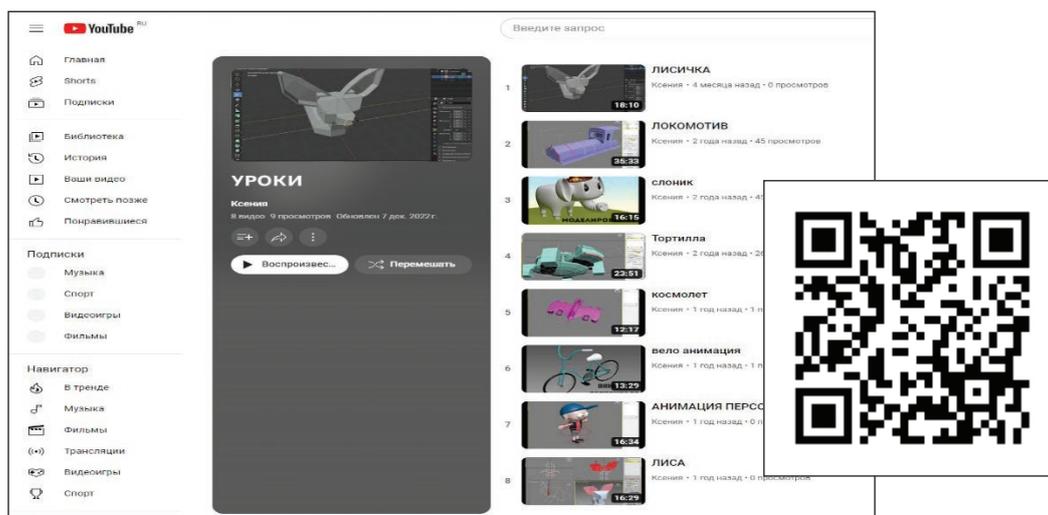


Рис. 7. Пример видео-инструкций, пример видео-инструкции сгенерирован в QR-код

Видео-инструкции позволяют сохранить структуру пошагового выполнения задания без ограничения на подробность описания.

Для их создания производилась запись с экрана, которая после подвергалась обработке в специализированной программе. В монтаже используются функции увеличения области интерфейса в моментах выставления точных настроек или параметров. Благодаря этому простая запись с экрана приобретает структурированный вид.

6. Морфологические таблицы — эти таблицы систематического перебора вариантов всех теоретически возможных решений, основанные на анализе структуры объекта.

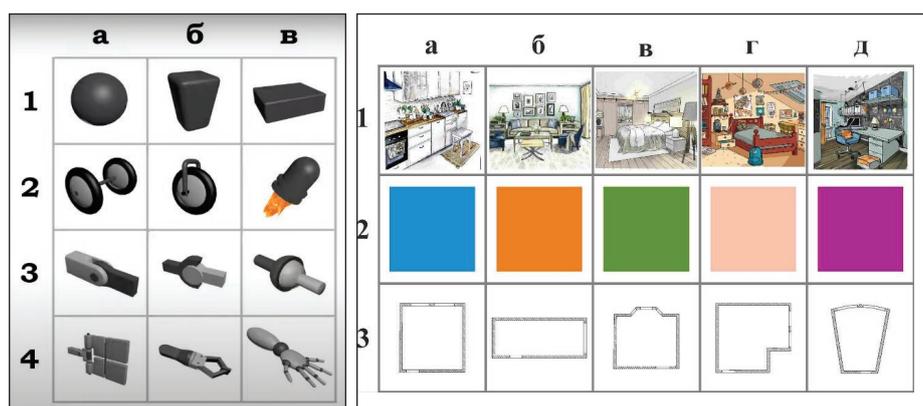


Рис.8 Пример морфологических таблиц

Данные таблицы используются на занятиях «Трёхмерное моделирование и анимация», с возможностью помочь ребятам продумать этапы решения и построения проектов и задач. Этот метод поможет детям овладеть умением анализировать строение изображаемых объектов, их структуру, особенности формы частей. Благодаря разнообразию предлагаемых вариантов форм частей, при разном их сочетании, ребенок получает возможность создавать множество образов, что в свою очередь помогает расширять воображение обучающихся на занятии.

Примеры методических и дидактических материалов, представленных на сайте СПбГЦДТТ и ВКонтакте, на научно-практических конференциях, выставках и образовательных форумах, посредством публикаций

Методические и дидактические материалы к программе регулярно представляются как на научно-практических конференциях, выставках и образовательных форумах, так и посредством публикаций в различных изданиях.

Примеры публикаций

1. *Карabut К.Ю.* Дидактические пособия как средство повышения эффективности образовательного процесса, Научный журнал «Академический вестник. Вестник СПб АППО» 2020 г., выпуск №3 (49), раздел «Эффективные практики детского и юношеского технического творчества», стр.80

Для чтения по ссылке на сайте АППО: <https://spbappo.ru/svedeniya-ob-obrazovatelnoy-osnovnyye-svedeniya/nauchnaya-deyatelnost/akademicheskij-vestnik/> выбрать 2020 год, выбрать выпуск №3 (49), открыть стр.80

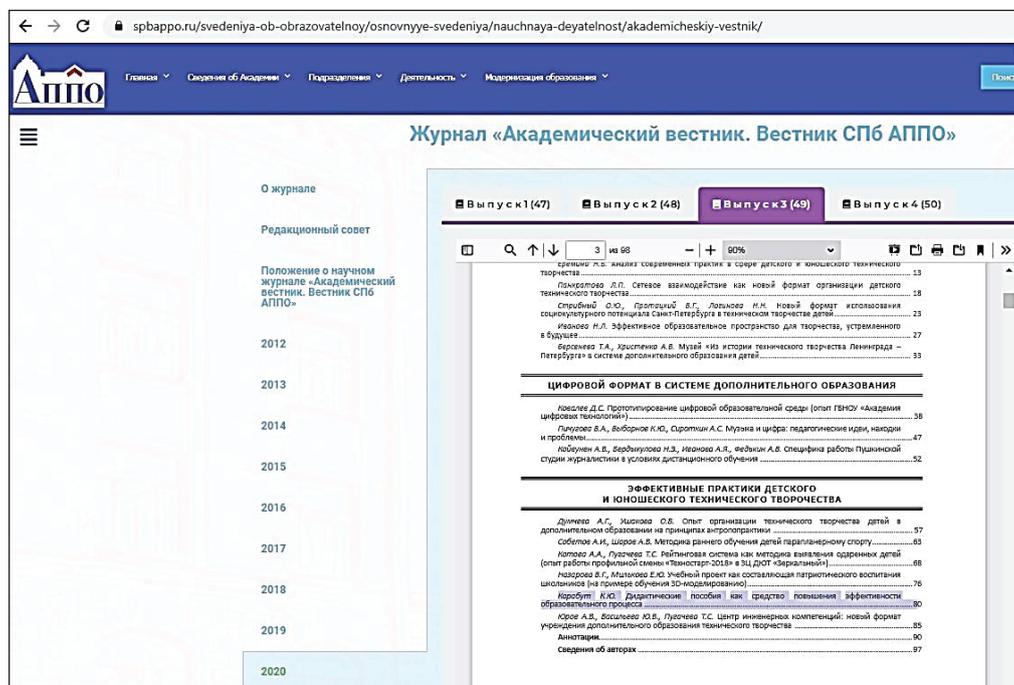


Рис.9

Электронные публикации

Страница педагога с опубликованными методическими материалами на портале NSPortal. <https://nsportal.ru/user/811849>

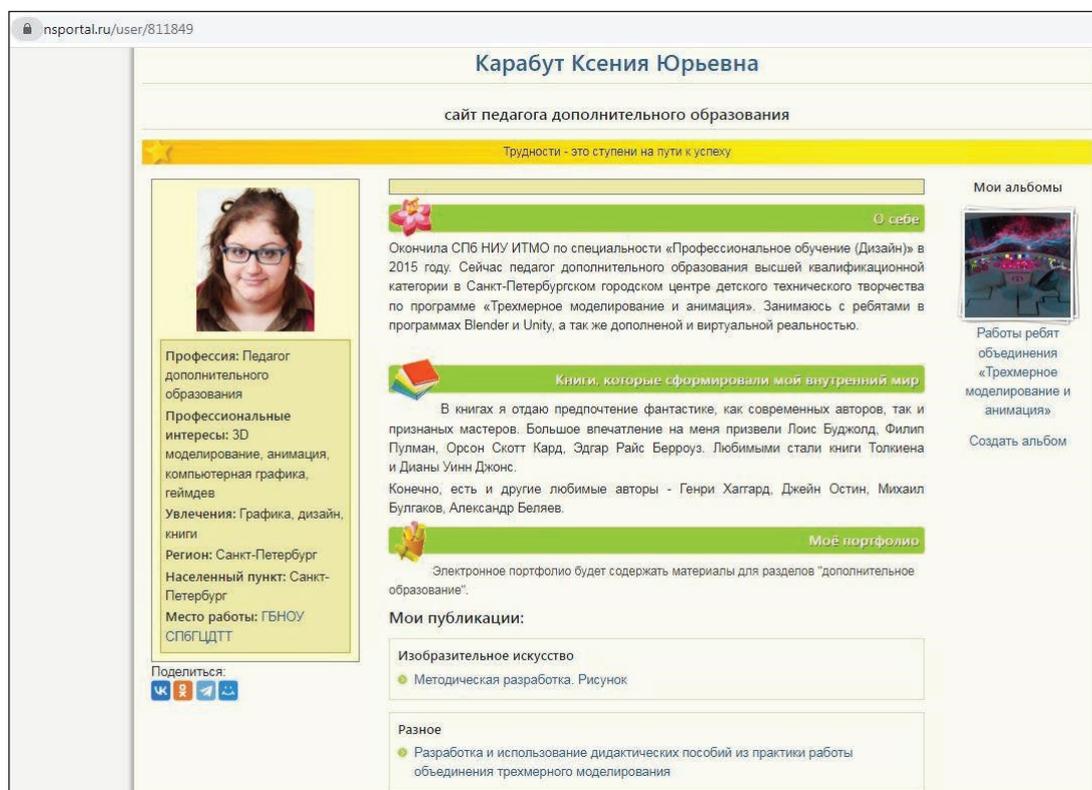


Рис.10

«Методическая разработка по курсу: Рисунок». Вводный материал по практическим навыкам рисунка и сборник заданий с описанием теоретической части.

<https://nsportal.ru/kultura/izobrazitelnoe-iskusstvo/library/2016/09/17/metodicheskaya-razrabotka-risunok>

«Разработка и использование дидактических пособий из практики работы объединения трехмерного моделирования». В статье рассмотрены современные тенденции в сфере 3D технологий и их изучения. Рассмотрены сложности, возникающие при обучении в дополнительном образовании детей трехмерному моделированию и анимации. В качестве основного решения проблемы сложности обучения рассматривается создание различных дидактических материалов, облегчающих образовательный процесс для учащихся. Представлены виды пособий, используемых на занятиях объединения «Трехмерное моделирование и анимация».

<https://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2023/04/30/razrabotka-i-ispolzovanie-didakticheskikh-posobiy-iz-praktiki-raboty>

Статья в журнале «Техническое творчество молодежи» об организации проектной деятельности в техническом творчестве молодежи. Предложена модель гибкого управления проектами для учащихся старшего возраста, имеющих предыдущий опыт проектной и исследовательской деятельности: «Опыт организации проектной деятельности в учебном процессе Санкт-Петербургского городского Центра детского технического творчества» / А. А. Котова, Н. Н. Логинова, К. Ю. Карabut // Техническое творчество молодежи. — 2023. — № 5(141). — С. 14-20.

Видео-уроки педагога на канале YouTube

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLERnqOLfmdOTxjzQkdUMvCPrqFi2OK5yt>

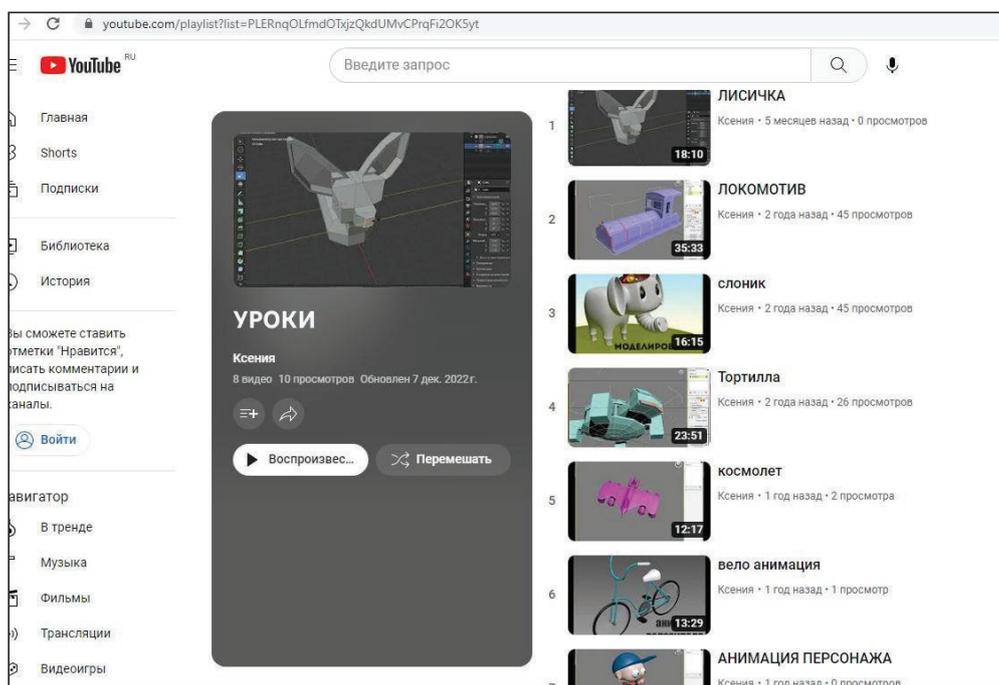


Рис.11

Выступления с докладами, публикации, открытые занятия, мастер-классы

Мастер-классы

- Представление опыта работы в среде Unity (кроссплатформенная среда разработки компьютерных игр) для педагогов СПбГЦДТТ в рамках семинара «Использование цифровых технологий в образовательном процессе». 2020 год.

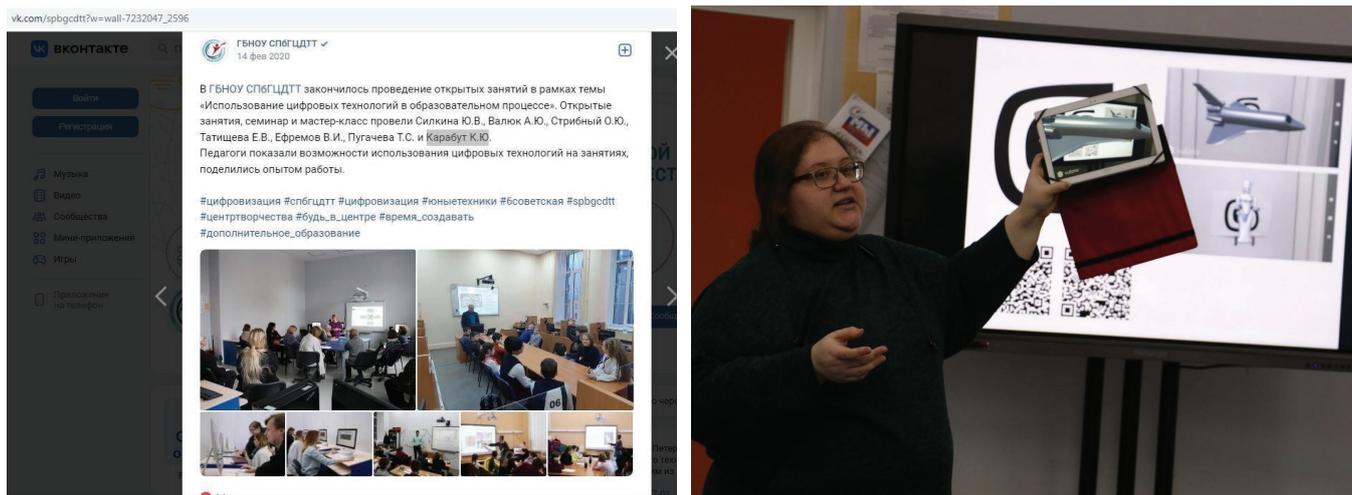


Рис.12

https://vk.com/spbgcdtt?w=wall-7232047_2596

- Проведение педагогом Карабут Ксенией Юрьевной мастер-класса «Знакомство с новым видом деятельности. 3D- моделирование и анимация. Основные инструменты 3Ds MAX. Эко-разбор» для педагогов на тему в рамках учрежденческого конкурса «Сердце отдаю детям». ГБНОУ СПбГЦДТТ. 16.03.2022 г.

https://vk.com/spbgcdtt?w=wall-7232047_4122

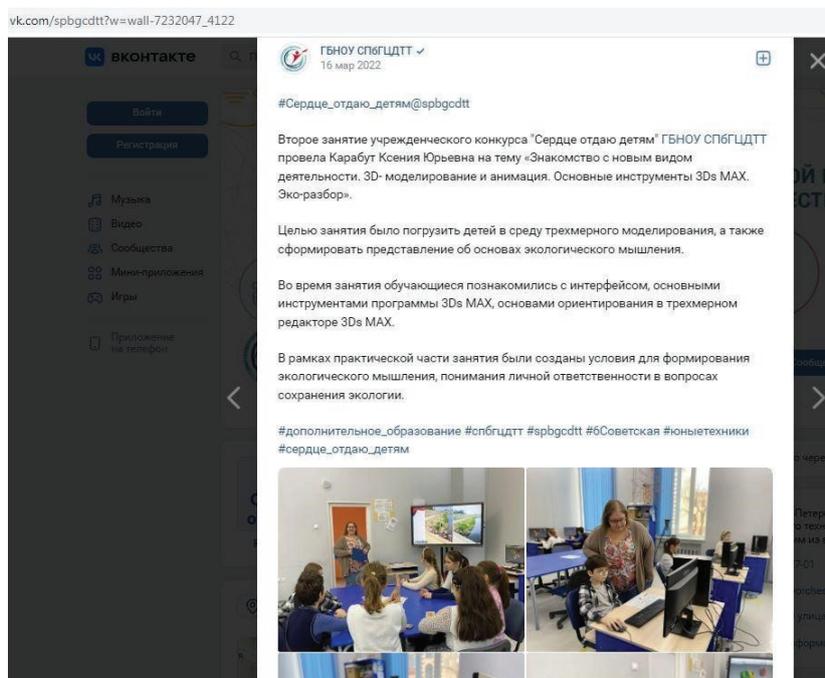


Рис.13

- Участие в Региональном семинаре «Организация детского технического творчества в системе дополнительного образования. Из опыта работы Санкт-Петербургского городского центра детского технического творчества». Карабут К.Ю. провела мастер-класс «Компьютерные технологии как одна из составляющих научно-технического творчества» на курсах повышения квалификации. 18.05.2022 год.



Рис.14
Подготовка и проведение мастер-класса 15.05.2023 г.

- Представление опыта работы в сфере дополненной реальности (AR) с использованием Web-технологий для педагогов методического объединения «Инженерное 3D моделирование» в рамках встречи ГУМО за май 2023 года.

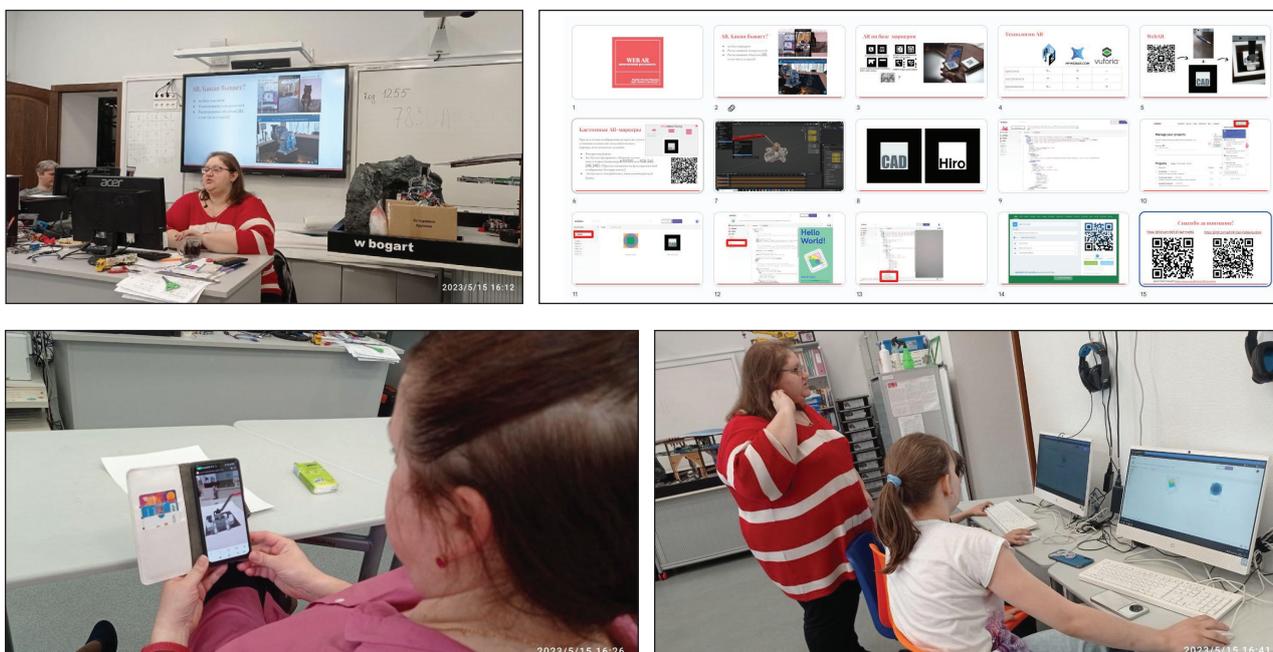


Рис.15

Методические разработки

- Размещение конспекта занятия «Урок НТИ» на странице портала «Олимпиада Кружкового движения Национальной технологической инициативы» в разделе «Педагогам-наставникам». 2020 год.

https://vk.com/spbgcdtt?w=wall-7232047_3655

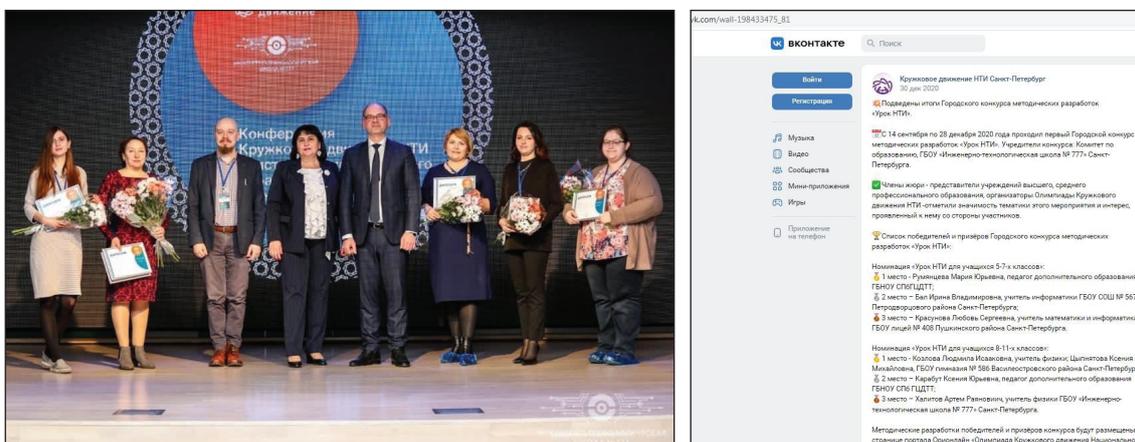


Рис.16

Выступления на научно-практических конференциях

- Представление стендового доклада «Архитектурное наследие. Из опыта работы детского объединения «Трёхмерное моделирование и анимация» в рамках Городской научно-практической конференции «Социокультурное пространство Санкт-Петербурга, как особая среда воспитания личности в системе учреждений дополнительного образования детей технической направленности», которая проводилась в дни Петербургского Международного Образовательного Форума 2021. 23.03.2021 год. <http://center-tvorchestva.ru/gorodskaya-nauchno-prakticheskaya-konferenciya-sociokulturnoe-prostranstvo-sankt-peterburga-kak-osobaya-sreda-vozpitanija-lichnosti-v-sisteme-uchrejdenii-dopolnitelnogo-obrazovaniya-deteie-texnicheskoie-napravlenosti.html>

Материалы стендового доклада «Архитектурное наследие. Из опыта работы детского объединения «Трёхмерное моделирование и анимация» можно увидеть на сайте СПбГЦДТТ http://center-tvorchestva.ru/images/stories/cdtt/metod-kabinet/konf-2021-03-23/4_karabut.pdf

center-tvorchestva.ru/gorodskaya-nauchno-prakticheskaya-konferenciya-sociokulturnoe-prostranstvo-sankt-peterburga-kak-osobaya-sreda-vozpitanija/	
Санкт-	<p>Знакомство с интерактивной выставкой лучшего опыта (стендовые доклады)</p> <p>1. Влияние социокультурного пространства Санкт-Петербурга на создание дизайн-проектов в детском объединении «Силуэт». Татищева Елена Владимировна, Шаров Антон Валерьевич, ГБОУ СПбГЦДТТ</p> <p>2. Острова Санкт-Петербурга. Из опыта работы детской радиостанции «Контакт». Стрибный Олег Юрьевич, Протацкий Василий Георгиевич, ГБОУ СПбГЦДТТ.</p> <p>3. Использование социокультурного пространства Санкт-Петербурга в реализации дополнительных общеобразовательных программ по ТРИЗ. Трофименко Раиса Викторовна, Давыдова Вера Юрьевна, ГБОУ СПбГЦДТТ.</p> <p>4. Архитектурное наследие. Из опыта работы детского объединения «Трёхмерное моделирование и анимация». Карабут Ксения Юрьевна, ГБОУ СПбГЦДТТ</p> <p>5. Развитие инженерного мышления учащихся через настольные игры в социокультурном пространстве Санкт-Петербурга. Мурылева Алина Владиславовна, педагог-организатор ГБУ ДО ЦДЮТТ Кировского района Санкт-Петербурга</p>
	<p>ВА от С</p> <p>ГЦМ</p> <p>Хотите корона есть во вакцин медици</p>

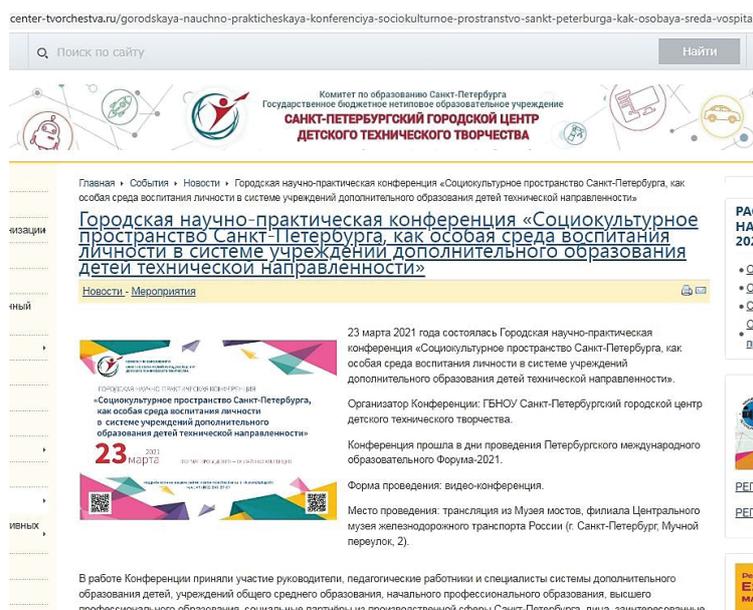


Рис.17

- Выступление со стендовым докладом «Экологическое воспитание учащихся через среду трехмерного моделирования» в рамках Региональной научно-практической конференции «Воспитательный потенциал детского технического творчества». 22.03.2022 год <http://center-tvorchestva.ru/regionalnaya-nauchno-prakticheskaya-konferenciya-vospitatelniie-potencial-detskogo-texnicheskogo-tvorchestva.html>



Рис.18

Презентация к стендовому докладу «Архитектурное наследие». Из опыта работы детского объединения «Трехмерное моделирование и анимация» в рамках Городской научно-практической конференции «Социокультурное пространство Санкт-Петербурга, как особая среда воспитания личности в системе учреждений дополнительного образования детей технической направленности».



Рис.19

Страница педагога

http://center-tvorchestva.ru/index.php?option=com_cdt&view=teachers&teacherId=76

IV. Оценочные материалы

Динамика результативности освоения дополнительной общеобразовательной программы

Проследить динамику результативности освоения программы «Трехмерное моделирование и анимация» возможно:

- через сравнительный анализ ежегодных результатов обучения одной группы учащихся в течение 3 лет обучения; сравнения итоговых результатов, показанных учащимися разных групп в течение ряда лет;
- через анализ проектной деятельности учащихся;
- через участие детей в различных конкурсах и олимпиадах.

Контроль, или проверка результатов обучения, является обязательным компонентом процесса обучения по программе «Трехмерное моделирование и анимация».

Контроль осуществляется педагогом Карабут К. Ю., на всех стадиях образовательной деятельности, но особое значение он приобретает после изучения какого-либо раздела программы и завершения определенной стадии обучения. Суть проверки результатов обучения состоит в выявлении уровня достижений учащихся в соответствии с требованиями программы.

Образовательное значение проверки и оценки знаний состоит в том, что Карабут К.Ю., и учащиеся творческого объединения получают качественную характеристику усвоения учебного материала. Педагогу становится ясно, что учащийся знает и чего не понимает, какой материал усвоен хорошо, какой — в недостаточной степени или не усвоен. Ксения Юрьевна вносит дополнения, изменения в методы работы, находит определенные пути и средства индивидуального подхода к ребенку, выявляет, какие вопросы, понятия, правила, законы усваиваются с трудом, какие легче, корректирует процесс обучения.

Развивающее значение состоит в концентрации логического, критического, креативного, интуитивного мышления ребенка.

Воспитательное значение проведения проверки результатов состоит в том, что у учащихся формируется желание преодолеть трудности.

Оценочные материалы

Контроль реализации программы в объединении «Трехмерное моделирование и анимация» проводится систематически. Отработана система критериев оценки знаний обучающихся, которая соответствует разным уровням подготовленности детей. Результаты контроля фиксируются отдельно в специальных бланках и протоколах. По результатам проводится анализ, который позволяет объективно оценить знания и умения учащихся.

Проектная деятельность учащихся

К одной из форм контроля качества образования в объединении «Трехмерное моделирование и анимация» следует отнести уровень выполнения индивидуальных учебных проектов обучающихся (рис.5-6). Это форма промежуточного контроля для 1 и 2 года обучения и итоговый проект для 3 года обучения. Эти проекты выполняются в течение полугодия (с января по май).



Рис.20. Работа над проектами

Итоговый проект первого года обучения одинаков для всех учащихся. Это проект «Робот». Он объединяет в себе результаты обучения 1 года, как теоретические, так и практические, служит демонстрацией навыков, полученных по основным темам программы.

Результат проекта — модель, подготовленная для анимации, а также короткие видеоролики. Критерием оценки служит качество выполнения работы, аккуратность исполнения и детализация

Итоговый проект второго года обучения заключается в создании персонажа для игры. Каждый обучающийся индивидуально создает модель своего персонажа, выполняет развертку, оснастку и риг модели. На данном этапе происходит защита проекта перед остальными воспитанниками, обсуждение общей механики игры, игрового баланса. В конце собирается итоговый проект игры, включающий в себя всех персонажей обучающихся второго года обучения.

Итоговый проект третьего года обучения называется «Ролик». Он заключается в создании собственных видеороликов с персонажами, анимированными с помощью системы Vopnce и тонкой настройки структуры контроллеров для анимации. Идея для проекта выбирается ребенком индивидуально. Критерий оценки — оригинальность представленного ролика и качество защиты проекта. Методика организации индивидуальной проектной деятельности способствует продвижению учащегося по индивидуальному образовательному маршруту, чему педагог уделяет большое внимание в процессе обучения.

Принимая участие в реализации итоговых проектов, учащиеся объединения овладевают следующими компетенциями:

- - отношение к компьютеру как к инструменту, направленному на обучение и саморазвитие;
- - усидчивость и настойчивость в достижении поставленных целей;
- - умение анализировать проделанную работу, делать выводы.

Кроме того, проектная деятельность позволяет учащимся развивать в себе креативность, так как в процессе работы над любым проектом обязательным пунктом является разработка индивидуального продукта, отличающегося от аналогов, будь это сцена нового интерьера, модель робота или видеоролик. В дальнейшем, после ознакомления с основными разделами 3D-технологий, учащиеся могут самостоятельно выбирать направленность последующих проектов, в соответствии со своими предпочтениями и интересами. Это является важной компетенцией в наше время — осознанность, умение понимать свои интересы и ставить будущие цели в соответствии с собственными склонностями.

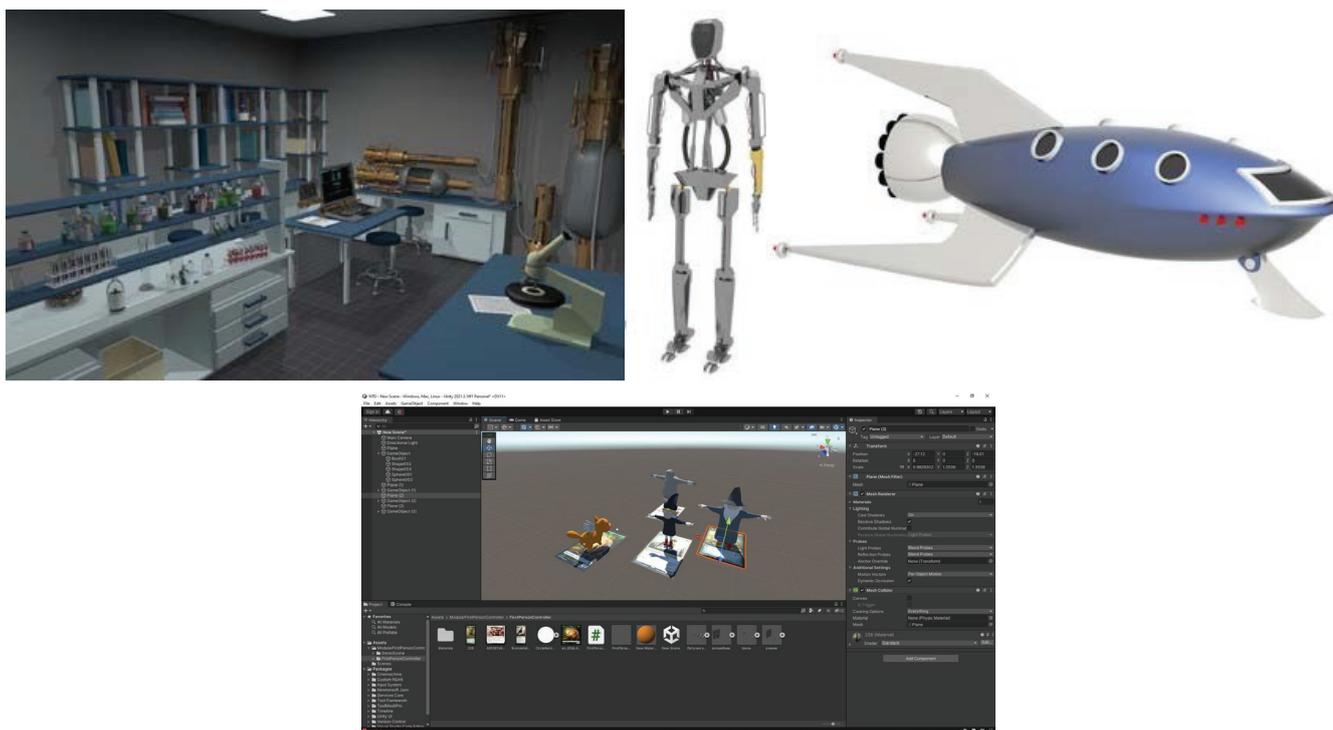


Рис.21. Примеры проектов

Участие учащихся в различных конкурсах и олимпиадах

Показателем эффективного усвоения программного материала является участие воспитанников в различных конкурсах и олимпиадах. Учащиеся детского объединения успешно демонстрируют свои результаты в таких конкурсах, как:

- Международный дистант-форум научной молодежи «Шаг в будущее»;
- Международный фестиваль «Караван креативных технологий»;
- Национальная Технологическая Олимпиада по профилю «VR/AR: дополненная реальность»;
- Открытая юношеская научно-практическая конференция «Будущее сильной России — в высоких технологиях»;
- Всероссийский конкурс научно — технического творчества учащихся «Юные техники 21 века»;
- Всероссийский конкурс медиатворчества и программирования среди учащихся «24 bit»;
- Всероссийский фестиваль-конкурс 3D-моделирования «Символ памяти моей малой родины»;
- Открытый городской конкурс компьютерного плаката «Моя волшебная мама»;
- Региональный конкурс компьютерной графики «Цифровое перо»;
- Региональный конкурс проектов технического моделирования и конструирования «От идеи до воплощения».

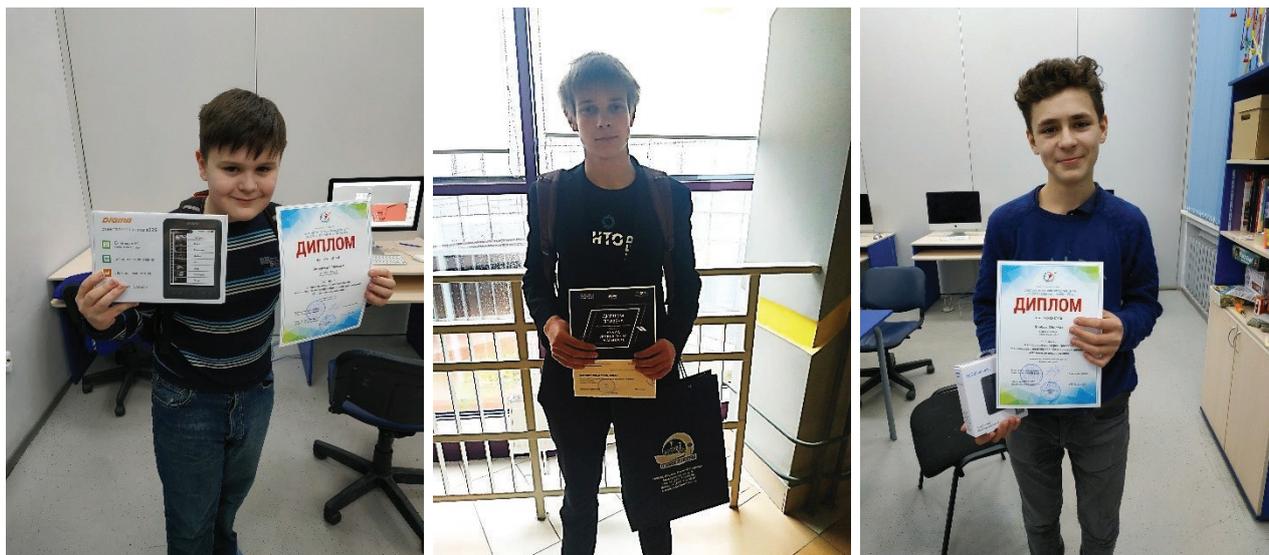


Рис.22. Учащиеся объединения — победители различных конкурсов

Участие воспитанников в конкурсах различного уровня помогает им овладеть следующими компетенциями:

- умение использовать исследовательский подход к процессу моделирования и анимации; — высокая познавательная активность;
- умение представить себя, задать вопрос, вести дискуссию, презентовать итоговый продукт.
- умение использовать исследовательский подход к процессу моделирования и анимации.

Участие детей в конкурсах различного уровня — от районных до Всероссийских и Международных — позволяет им продемонстрировать свои знания и получить опыт презентации своей работы. Становясь победителями, учащиеся получают дополнительные баллы для своего портфолио. Лучшие из них могут войти в электронную базу данных учащихся Санкт-Петербурга, показавших высокие интеллектуальные и творческие результаты по своему направлению деятельности.

Освоение учащимися дополнительной общеобразовательной программы «Трёхмерное моделирование и анимация» имеет положительную динамику, о чем свидетельствуют высокие значения средних баллов по всем показателям, активная проектная деятельность детей, участие воспитанников в различных конкурсах и олимпиадах. Высокий уровень проявления всех показателей, их положительная динамика являются свидетельством внедрения современных образовательных технологий в учебный процесс и эффективного использования авторских методических пособий, учебников, дидактических материалов педагогом Карabut К. Ю.

V. Перечень мероприятий, на которых максимально реализуется творческий потенциал учащихся

Учащиеся объединения «Трехмерное моделирование и анимация» ежегодно принимают участие в мероприятиях различного уровня.

Всероссийский уровень мероприятий

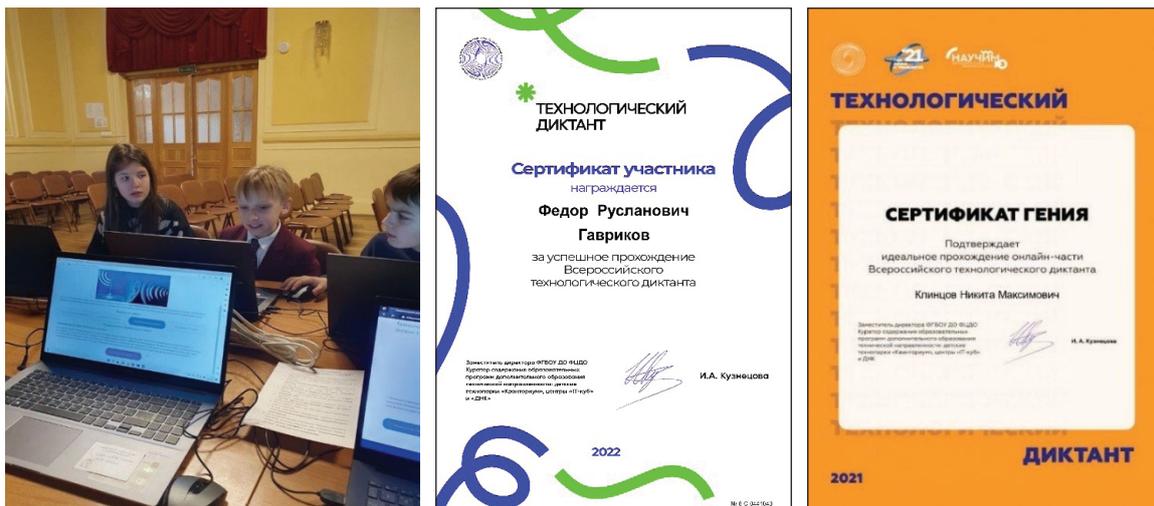
1. **Национальная технологическая олимпиада** (ежегодно, всероссийский уровень). В рамках олимпиадного движения учащиеся принимают участие в отборочных турах Национальных технологических олимпиад — в возрастной линейке 5-7 классов (трек НТО Junior) по направлению «Технологии для человека», «Технологии разработки виртуальных миров». Олимпиада позволяет увидеть возможности применения программирования в реальном мире и использовать свои навыки в реальных проектах, понимая зачем и для чего происходит изучение программирования.

В сотрудничестве с учащимися объединения «3D-моделирование и анимации» ребята из объединения «Азы программирования» участвуют в основном треке Олимпиады НТИ по профилю «Дополненная реальность», реализуя принципы междисциплинарности.



На фото: учащиеся объединения, ставшие финалистами Всероссийского этапа НТИ,
Петров Даниил, Дорожук Иван
<https://ntcontest.ru/>

2. **«Технологический диктант»**. Всероссийский технологический диктант (ежегодно, всероссийский уровень). Каждый год учащиеся объединения принимают участие в данном мероприятии. Ребята проходят тестирование, выполняя интересные научно-технические задания, которые сопровождаются дополнительными материалами: мастер-классами и интерактивными описаниями. Дети вовлекаются в научно-техническое творчество. «Технологический диктант» способствует повышению мотивации к занятиям по программам дополнительного образования технической направленности, дает возможность больше узнать об этой сфере.



На фото: учащиеся объединения проходят диктант;
примеры сертификатов участников <https://диктант.научим.рф/>

Региональные мероприятия

1. **Региональный конкурс проектов технического моделирования и конструирования «От идеи до воплощения»** (ежегодно, региональный уровень). В объединении «Трёхмерное моделирование и анимация» практикуется проектная деятельность как одна из форм организации образовательного процесса. Проектная исследовательская деятельность является неотъемлемой частью процесса программирования. В процессе обучения учащиеся создают собственные проекты, применяя предметные и надпредметные навыки, развивая креативность, учатся работать индивидуально и в команде, представлять свои разработки. В объединении проводится защита проектов, по итогам которой выбираются лучшие для представления на конкурсе «От идеи до воплощения».



На фото: учащиеся объединения, ставшие лауреатами конкурса «От идеи до воплощения»
<http://www.center-tvorchestva.ru/triz-ot-idei-do-voplosheniya.html>

2. **«Цифровое перо»** (ежегодно, региональный уровень). В рамках конкурса ребята демонстрируют навыки владения компьютерной графикой. Данное мероприятие способствует повышению интереса к истории России, различным научным дости-

жениям, изобретениям, а также к мировой и отечественной литературе. Школьники из объединения «Трёхмерное моделирование и анимация» самостоятельно создают макет книжной обложки (передний и задний переплёт), используя свои знания работы в графических программах.



На фото: педагог Карabut К.Ю., и учащийся объединения Максим Садыров на церемонии награждения конкурса «Цифровое перо»
<http://www.center-tvorchestva.ru/piterskaya-mish.html>

Городские мероприятия

1. **Городской праздник юных техников «Взгляд в будущее»** (ежегодно, городской уровень) — это праздник, который знакомит юных жителей Санкт-Петербурга, их родителей и гостей города с инновационными технологиями и возможностями обучения в системе дополнительного образования Санкт-Петербурга. Участники помогают в проведении мастер-классов и представлении объединения на станциях отдела компьютерных технологий.



На фото: праздник «Взгляд в будущее», 2021 год;
<http://center-tvorchestva.ru/prazdnik-yunix-texnikov-vzglyad-v-budushee.html>

Мастер-класс «Мастерская Робота», 2022 год,
<http://center-tvorchestva.ru/gorodskoie-prazdnik-yunix-texnikov-vzglyad-v-budushee-2022.html>

2. **Автопробег «Нам дороги эти позабыть нельзя»** (ежегодно, городской уровень) — данное мероприятие посвящено победе в Великой Отечественной войне. Участие в Автопробеге является значимым событием для объединения, формирующим гражданско-патриотическое сознание воспитанников. Ближе к памятным датам, на учебных занятиях, педагог уделяет время обсуждению событий Великой Отечественной войны, созданию тематических мини-проектов. Автопробег позволяет максимально погрузиться в события военных дней: это и экскурсия в тематический музей на берегу Ладожского озера и исторический аудиоматериал, с которым можно ознакомиться во время движения автоколонны по «Дороге жизни», митинги у памятных мест подчеркивают значимость военных событий для современного человека. Автопробег «Нам дороги эти позабыть нельзя» включен в систему воспитательной работы объединения «Трехмерное моделирование и анимация».



На фото: учащиеся Егоров Федор, Каленов Михаил, Пивоваров Роман и Юрченко Ксения на митинге у мемориала героическим защитникам Ленинграда на площади Победы, 2022 год.

<http://www.center-tvorchestva.ru/avtoprobeg-nam-dorogi-eti-pozabit-nelzya...-proshel-po-mestam-boevoie-slavi.html>
<http://www.center-tvorchestva.ru/avtoprobeg-nam-dorogi-eti-pozabit-nelzya%E2%80%A6.html>

Учрежденческие мероприятия

1. **«Наша дружная семья»** — традиционный ежегодный праздник СПбГЦДТТ, проводимый для тех наших воспитанников, которые впервые начали заниматься в детских объединениях. Ежегодно коллектив детского объединения «Трехмерное моделирование и анимация» принимает в нём участие.



На фото: учащиеся объединения Довар Артемий, Клинцов Никита и Терновая Ульяна на празднике.

2. «Наш центр техники: вчера, сегодня, завтра» — ежегодная творческая выставка работ учащихся ГБНОУ СПбГЦДТТ. Выставка проводится в середине октября и позволяет познакомиться с различными объединениями нашего центра.



<http://www.center-tvorchestva.ru/nash-centr-texniki-vchera-segodnya-zavtra.html>

3. «Путешествие по ТехноНаукоГраду». Детский коллектив участвует в мероприятиях Городской Недели науки и техники, который организуют и проводит СПбГЦДТТ. Команда объединения «Трехмерное моделирование и анимация» проходит задания квеста «Путешествие по ТехноНаукоГраду», а ребята третьего года обучения помогают в организации станций отдела компьютерных технологий.



На фото: учащиеся объединения разных годов обучения принимают участие в квесте <http://www.center-tvorchestva.ru/puteshestvie-po-texnonaukogradu.html>

VI. Образовательные достижения учащихся

Особенностью обучения детей и подростков в учреждении дополнительного образования можно считать его практическую деятельность направленность, ориентацию не только на усвоение знания, но и на способность его применения, использования на практике. Поэтому и технология оценивания индивидуальных достижений обучающихся творческого объединения ориентирована не на репродукцию учащимся информации, а на созданный им самостоятельный продукт, имеющий прикладную ценность. Традиционными примерами такого продукта в системе дополнительного образования детей являются различные учебные проекты, как практические, так и научно-исследовательские. Показателем эффективности проектной работы учащихся детского объединения «Трехмерное моделирование и анимация» является их участие и победы в международных, федеральных, Всероссийских конкурсах, соревнованиях.

VII. Общественно-профессиональное признание

Ведущим социальным фактором, оказывающим значительное влияние на формирование профессионального имиджа педагога Карабут К.Ю. и отражающее ее квалификацию, выступает социальное признание ее педагогической деятельности участниками образовательных отношений, положительная оценка педагога окружающими, являющаяся одним из важнейших мотивов педагогической деятельности.

Педагог не только имеет ряд грамот и благодарностей на уровне города за успехи в профессиональной деятельности, но и положительный отзыв от сетевого партнера за проводимую педагогом профориентационную работу, а также рецензию СПб АППО на дополнительную общеобразовательную программу «Трехмерное моделирование и анимация», в которой отмечается актуальность, высокий научно-методический уровень и большое воспитательное значение программы.

VIII. Участие, признание, оценка родителей / законных представителей

Современные родители рассматривают учреждение дополнительного образования детей не только как место для творческого развития ребенка, но и как возможность получения определенного образовательного результата. В свою очередь активное включение в образовательный процесс семьи создает дополнительные предпосылки и уникальные возможности для обучения и воспитания ребенка, его духовного и нравственного становления, интеллектуального и творческого развития в дополнительном образовании. Поэтому Ксения Юрьевна считает важным моментом своей педагогической деятельности установление партнерских отношений с родителями, создание атмосферы поддержки и общности интересов, взаимопонимания, сотрудничества и взаимодействия.

Грамотное сочетание новых и традиционных форм работы с родителями позволяет педагогу повысить эффективность воспитательного процесса, укрепляет связь между родителями и детьми, повышает у детей активность, способность к сотрудничеству, творческому самовыражению. Обязательными являются информационно-аналитические и наглядно-информационные формы: анкетирование, опросы, отзывы, открытые занятия для родителей и т. д. В последнее время, вследствие активного внедрения интерактивных форм общения, Карабут К.Ю., стала использовать интернет — ресурсы, где освещает жизнь и деятельность объединений «Трехмерное моделирование и анимация» и «Проектная деятельность в сфере компьютерных технологий».

Традиционной формой работы педагога остаются родительские собрания, но меняется их содержание и формат проведения, когда активизируется внимание родителей к творческой деятельности детей, создаются условия для ведения доброжелательного, откровенного диалога между всеми участниками учебно-воспитательного процесса.

The image shows two registration sheets for parent meetings. The left sheet is titled "РЕГИСТРАЦИОННЫЙ ЛИСТ РОДИТЕЛЬСКОГО СОБРАНИЯ" and the right sheet is "Лист регистрации родительского собрания 15.09.2022". Both sheets contain columns for "№", "Ф.И.О. родителей", "Ф.И.О. ребенка", "Телефон", and "Подпись". The right sheet also includes a "подпись" column for the parent. The sheets are filled with handwritten entries, including names of parents and children, and phone numbers.

Рис.22. Листы регистрации родительских собраний за 2021 г.- 2022 г.

Результативной и востребованной стала форма интернет-консультаций. При проведении занятий в дистанционном режиме (в условиях пандемии) педагог не прекращала активного взаимодействия с родителями, применяя в работе интерактивную форму взаимодействия через Discord и WhatsApp.

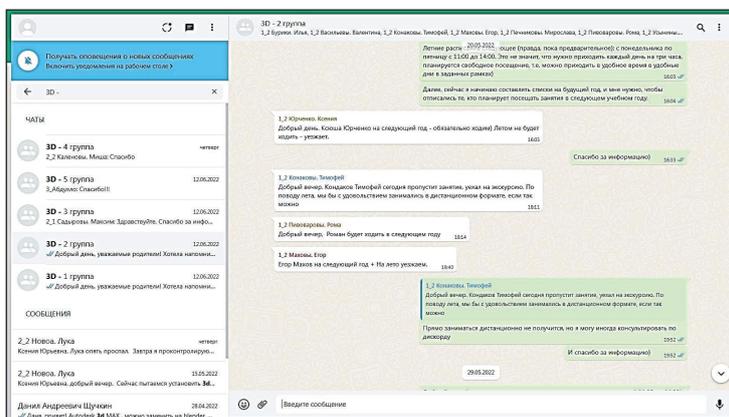


Рис.23. Пример онлайн-консультаций с родителями на основе приложения WhatsApp.

Ксения Юрьевна применяет формы, которые помогают педагогу и родителям понять лучше друг друга, взаимодействовать в обучении, развитии и воспитании детей. Родители активно отзываются на деятельность педагога, участвуют в разнообразных мероприятиях, проводимых в объединении и учреждении, таких как: совместная работа по подготовке проектов, подготовка к конкурсам, совместные выезды, участие родителей в подготовке к праздникам, выступлениям.

Интересный проект, реализуемый Ксенией Юрьевной на занятии — это создание виртуального генеалогического древа семьи вместе с родителями. Дети, владеющие навыками работы с 3D редактором, изменяют конфигурацию схемы, правят объекты, а родители помогают с фотографиями, рассказывают о семейных связях.



Рис.24. Пример разрабатываемого семейного древа учащимся Ярославом Ф. и Кариной К., QR-код на опубликованный исходник для начала работы.

Обычно, на сбор информации уходит несколько недель, а по завершении педагог помогает со сложными моментами, исправляет недочеты в геометрии, материалах и развертках, а также помогает с выгрузкой работ в онлайн-галереи трехмерных моделей. Такой формат удобен тем, что не ограничен листом бумаги, может расширяться и вместить в себя всех родственников за несколько колен, кроме того, возможно сделать анимацию сворачивания побочных ветвей, а также выделения родственных связей текстурой или подсветкой.

Создание генеалогического древа позволяет провести время в семейном кругу, сближает все поколения семьи, погружает детей и взрослых в историю. Работа над таким проектом имеет важный воспитательный аспект, направленный на укрепление семейных связей.

В выходные дни практикуются совместные поездки в музеи, связанные с тематикой объединения. Эти мероприятия интересны и детям, и взрослым, ребята могут поделиться своими знаниями, рассказать, как то, чему они обучаются, может быть использовано в реальной жизни.



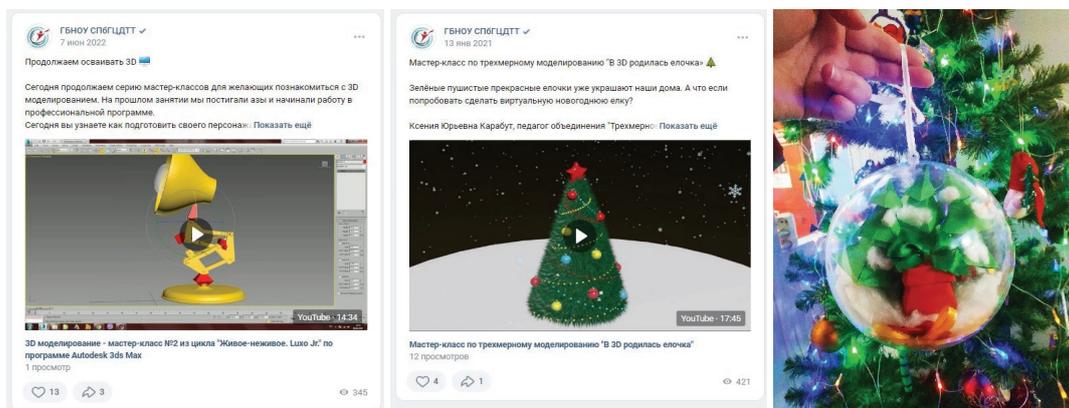
На фото: экскурсия в музей «Петровская акватория» в 2021 г.



На фото: экскурсия в музей оптики ИТМО, 2022 г.

Родители с удовольствием принимают участие в праздничных мероприятиях: в изготовлении тематических игрушек, которыми ребята украшают импровизированную елку детского объединения.

Члены семьи принимают также участие в организации различных учебных мероприятий, например, в интерактивных мастер-классах, которые можно пройти всей семьей.



На фото: скриншоты мастер-классов и фотография новогодних поделок учащихся объединения

Педагог видит родителей не только заказчиками учебно-воспитательного процесса, но и своими партнерами. А партнерство предполагает совместную, прежде всего, творческую деятельность педагога, детей и их родителей, создание атмосферы поддержки и общности интересов, взаимопонимания, сотрудничества и взаимодействия, что высоко ценят и учащиеся, и их родители, о чем свидетельствуют благодарственные письма и отзывы родителей учащихся.

Методическая рамка образовательной практики «Парапланеризм — от простого к сложному. Методика раннего обучения детей парапланерному спорту»

Автор: Собетов А.И.,
педагог дополнительного образования

Описание образовательной практики (методической рамки) «Парапланеризм — от простого к сложному. Методика раннего обучения детей парапланерному спорту» лауреата III степени Всероссийского конкурса образовательных практик по обновлению содержания и технологий дополнительного образования в соответствии с приоритетными направлениями, в том числе каникулярных профориентационных школ, организованных образовательными организациями, ВЦХТ, 2023 год, в номинации «Виды спорта — в мире профессий»

Ссылка на материал: <https://praktiki.vcht.center/cases/484>

Номинация: «Виды спорта — в мире профессий».

Приоритетное направление: профориентационная программа по неолимпийскому виду спорта.

Какая цель достигнута: разработана не имеющая аналогов в мире уникальная методика системного обучения детей парапланерному спорту с 10 лет.

Какие задачи решены:

- раннее привлечение детей к занятиям спортом, создание положительной мотивации на результат;
- направление энергии молодежи, ее склонности к риску в социально приемлемое русло, формирование адекватного соотношения смелости и осторожности;
- развитие социально значимых качеств (ответственности, целеустремленности, терпения), коммуникативных навыков;
- приобретение детьми знаний и навыков, определяющих возможность в будущем достичь высоких спортивных результатов, связать свою жизнь со спортом;
- подготовка из числа учащихся наставников, способных заниматься с младшими, в перспективе — будущих тренеров и инструкторов по парапланерному спорту;
- приобретение учащимися знаний по основам аэродинамики, аэрологии, метеорологии, конструкции летательных аппаратов, дающих возможность овладения востребованными профессиями: пилот гражданской авиации, инструктор, тандем-мастер, оператор буксировочного комплекса и другими смежными специальностями;
- получение подростками навыков пилота и парашютиста, которые могут пригодиться во время службы в Вооруженных силах России.

Какие дети по возрасту обучались: учащиеся 10-17 лет, проявляющие стремление, имеющие склонность и способность к освоению парапланерного спорта и сопутствующих навыков.

Какие категории учащихся обучались: принимаются все желающие дети при условии наличия письменного согласия родителей и медицинской справки от врача.

На какие научно-педагогические и методические подходы опирались? В основе практики лежат системный, деятельностный, компетентностный, проблемно-ориентированный, ценностный подходы.

Какие нормы, традиции сохранялись? Неизменной нормой работы с детским коллективом парапланеристов является развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и к защите Родины. Традиционно обязательными целевыми ориентирами являются гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, физическое, эстетическое и трудовое воспитание.

В чем новизна подхода к преподаванию ДООП?

Учет особенностей параплана позволил разработать методику начального обучения, состоящую в том, что параплан может находиться в режиме полета в воздухе, в то время как учащийся-пилот, управляющий им с помощью строп и клевантов, находится на земле (аналог «воздушного змея»). Новизна практики заключается в возможности безопасного приобретения навыков управления летательным аппаратом и в снижении до минимума риска травматизма при первоначальном обучении юных пилотов с 10-12 лет, что является российской инновацией и не имеет аналогов в мире.

Место и назначение образовательной практики в содержании и реализации вашей ДООП: В общеобразовательной программе дополнительного образования детей Соболева А.И. «Парапланеризм» из методов практической летной подготовки на особом месте стоит разработанная автором практика, входящая в новую спортивную дисциплину программы: «Параплан — наземная подготовка». Практика позволяет готовить детей и проводить юношеские соревнования начального уровня максимально безопасно в режиме: параплан в воздухе, пилот на земле. Построенная на уникальном собственном опыте Соболева А.И., практика служит руководством и пошаговой инструкцией, как для начинающих, так и для опытных педагогов. Программа «Парапланеризм» в 2016 г заняла 2 место на Всероссийском открытом конкурсе дополнительных общеобразовательных программ. Она рекомендована к применению Объединенной Федерацией Сверхлегкой Авиации России и передана по запросу во многие региональные федерации и организации, занимающиеся обучением и подготовкой спортсменов парапланеристов.

В чем новизна методик, технологий обучения и воспитания? Наземная подготовка — это первый этап подготовки спортсмена парапланериста, который является органичной частью всей учебной программы. Проблема безопасного и эффективного

обучения на этом этапе решается путем применения инновационной для авиации «методики Наземной подготовки», когда летальный аппарат летит в воздухе, а управляющий им пилот находится на земле. Теоретические занятия по сложным для детей темам адаптированы к возрасту детей, занимающихся в детском объединении. В теоретическом обучении применяются методы декомпозиции, предварительного исполнения, проблемного обучения, эмпатии. Лежащие в основе методик принципы системности, наглядности, сознательности, активности служат развитию социально значимых качеств детей, направляют энергию молодежи, ее склонность к риску в социально приемлемое русло.

Какие образовательные результаты достигнуты обучающимися?

За 5 лет (включая дистанционное обучение):

Командные победы в соревнованиях: международный уровень — 1; всероссийский — 11 побед; городской уровень — 15 побед.

Личные победы в соревнованиях: международный уровень — 1; всероссийский — 8 побед; городской уровень — 28 побед.

Поступление в профильные учебные заведения — 7 выпускников.

Какие ресурсы помогли? (материально-технические, информационные, интеллектуальные, организационные, кадровые). Материально-технические и организационные вопросы по реализации программы решаются на уровне СПбГЦДТТ. Обмен информацией о новых практиках происходит на сайте, посвященном парапланеризму «Paragliding club». В работе помогает взаимодействие с Объединенной федерацией сверхлегкой авиации России. Обучение проводится педагогом Собетовым А. И. (стаж работы более 20 лет, обладатель высшей профессиональной квалификации «Мастер», педагог высшей категории, судья высшей категории, командир сверхлегкого воздушного судна, пилот сверхлегкого воздушного судна — инструктор, мастер спорта, руководитель клуба парапланеризма «Санкт-Петербург», председатель спортивной комиссии Объединенной федерации сверхлегкой авиации России).

В чем результат образовательной практики? На практике доказана возможность: безопасного обучения детей парапланеризму с 10 лет; проведения детских соревнований от клубных до Первенства России в таких дисциплинах как Параплан — полет на точность, Параплан — парящий полет; участия детей, начиная с 14 лет, во взрослых соревнованиях. Разработаны новые дисциплины, основанные на практике, например, «Параплан — наземные упражнения».

Подготовлены юные спортсмены высокого уровня, включая мастеров спорта и кандидатов в мастера спорта, инструкторы, тренеры, педагоги дополнительного образования, руководители клубных формирований, умеющие работать с детьми.

В чем воспитательный эффект образовательной практики? Парапланеризм, служит совершенствованию лучших человеческих качеств: пытливости ума, мужества, ловкости. Определенная доля риска способствует личностному самоутверждению, формируя такие черты характера, как смелость и решительность, повышает творческие

способности, чувство уверенности в себе. Это помогает преодолевать трудности, способствует социализации, воспитывает коллективизм и стремление к общей цели. Выпускники часто связывают свой жизненный путь с профессиями, требующими не только хорошей физической подготовки, но и гражданского мужества.

Есть ли методический результат в виде публикаций? (в виде ссылок): Опубликовано более 200 работ. Примеры публикаций:

- Собетов А.И., Шаров А.В. Методика раннего обучения детей парашютному спорту. [Академический вестник. Вестник Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования](#), № 3 (49), 2020
- Собетов А.И. В небе дети! — Объединенная федерация сверхлегкой авиации России: <http://ofsla.ru/v-nebe-deti.html>
- Собетов А.И. Дополнительная общеобразовательная программа «Парапланеризм»: <http://center-tvorchestva.ru/images/stories/cdt/program/sto/8.paplanerizm.pdf>
- Собетов А. И. Особенности методики и организации занятий школьников парашютным спортом в учреждении дополнительного образования: <https://nsportal.ru/node/5305284>, 2021
- Собетов А. И. Как Минспорт отменяет спорт (Проблемы юношеского парашютного спорта): <https://nsportal.ru/node/5601000>, 2022 и другие публикации.
- Цифровые следы образовательной практики (в виде ссылок):
- Сайт, посвященный парашютному спорту: «Paragliding club» <http://www.paragliding.spb.ru/>;
- Страница клуба сети «ВКонтакте»: <https://vk.com/club355427>;
- Канал А.И. Собетова на Youtube: <https://www.youtube.com/channel/UC8VklDesqoqiSoPJPaCMdA>;
- Сайт «Карта спорта»: https://spb.kartasporta.ru/catalogue/sport/klub_paplanerizma_sankt_peterburg/;
- Сайт Объединенной федерации спорта сверхлегкой авиации России <https://ofsla.ru/>;
- Сайт «Небо Байкала» <http://www.skybaikal.ru/qa/55.html> и другие цифровые следы.

План-конспект открытого занятия «Виртуальный экскурсовод»

*Автор: Румянцева Мария Юрьевна,
педагог дополнительного образования*

План-конспект открытого занятия для учащихся «Виртуальный экскурсовод» абсолютного победителя Всероссийского конкурса «Педагогический дебют — 2021»

Цель занятия: создать условия для развития интереса к историческому наследию России, через создание виртуального ассистента-экскурсовода для интерактивного музейного квеста (в среде визуального программирования Scratch).

Задачи занятия:

- знакомство со средой программирования Scratch и приобретение базовых знаний программирования;
- создание условий для развития внимания, способности анализировать, логически мыслить, как основы технического мышления;
- знакомство с новым форматом работы «мини-хакатон» на основе формирования умения согласовывать свои действия для разработки и внедрения готового цифрового продукта;
- формирование гражданской ответственности и уважения к истории и культуре нашей страны;
- мотивация к участию в междисциплинарных проектах, интегрирующих гуманитарные и технические науки.

Открытое занятие проводится в формате «мини-хакатона». Хакатон — новый способ проектного обучения, включает в себя все элементы образовательной технологии: специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приёмов обучения.

Актуальность формата «мини-хакатона» обусловлена тем, что в настоящее время одной из задач современного образования является воспитание нового поколения, отвечающего по своему уровню развития и образу жизни условиям информационного общества.

Хакатон — это ограниченное во времени мероприятие, в ходе которого участники в составе команд решают задачи из практики работы крупных компаний, адаптированные для школьной аудитории. В формате «мини-хакатона» за одно занятие необходимо реализовать командный проект. Темы проекта ребята узнают непосредственно на занятии. Учащиеся сами формируют рабочие команды, обсуждают, что и как именно они будут реализовать, распределяют задачи и реализуют свой проект в новой незнакомой команде. После этого обязательно нужно представить свой проект. Преподаватель в данном формате выступает в роли ментора.

Методическое обоснование использования хакатона как образовательной технологии:

1. Направлен на приобретение необходимых компетенций учащимися, их мотивацию к освоению современных информационных и коммуникационных технологий.
2. Способствует формированию навыков командной работы.
3. Позволяет повысить эффективность обучения и формирования знаний о конкретных профессиональных задачах.
4. Дает возможность приобрести необходимые навыки практической деятельности и получить конечный результат.
5. Развивает навыки разработки уникальных проектов и внедрения готовых продуктов.

Возрастная категория участников занятия: младшие школьники (9 – 10 лет).

Занятие будет проведено с использованием цифровых образовательных ресурсов «1С: образование», где сохранены задания 1-й части работы:

<https://online-obr-ped-debut-gpt-msk.1c.ru/library.html#id=657&type=4&view=projector>

Практическая часть занятия выполняется в среде визуального программирования Scratch: <https://scratch.mit.edu>

Среда программирования Scratch — среда визуального программирования, подходящая для изучения основ программирования. В этой среде программирования учащиеся создают программы для управления одним из персонажей: его положением, внешностью, звуками.

Scratch позволяет реализовывать полностью пригодные для дальнейшего употребления программы достаточно легко и просто. Это достигается за счёт того, что Scratch — язык визуального программирования, где дети не пишут код, а составляют программы из готовых блоков. Эти блоки понятны детям за счёт того, что их названия написаны на русском языке.

Оборудование:

1. Компьютеры с предустановленной ОС Windows 8 или 10, MacOS или Linux, с выходом в Интернет, с системой ЦОР «1С: образование» (3 компьютера)
2. Интерактивная доска (+ стилус) и проектор ИЛИ интерактивный экран
3. Компьютерные колонки (отдельные или встроенные)

Дидактический материал для педагога: презентация, план-конспект занятия, фишки для деления на команды

Дидактический материал для обучающихся: материалы в ЦОР «1С: образование», памятка (приложение 1)

План занятия

Вводная часть

- введение в тему, постановка цели, знакомство с педагогом, знакомство с обучающимися
- создание проблемной ситуации по определению возможности создания виртуального ассистента-экскурсовода в среде программирования Scratch

Основная часть

1. Теория

- введение в программирование
- что такое алгоритм?
- что такое среда программирования Scratch?
- из чего состоит Scratch?

2. Практика:

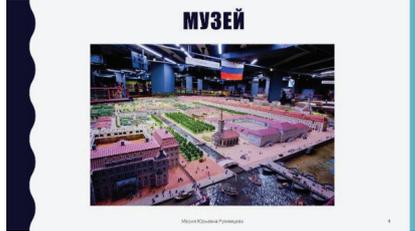
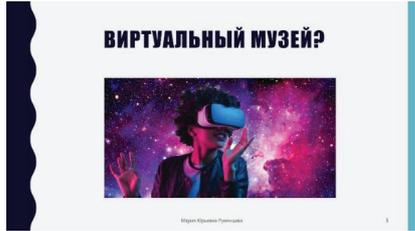
- постановка задачи — программирование виртуального экскурсовода
- техника безопасности
- выполнение практического задания

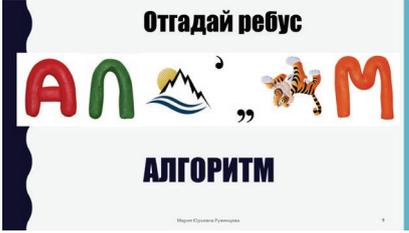
Заключительная часть

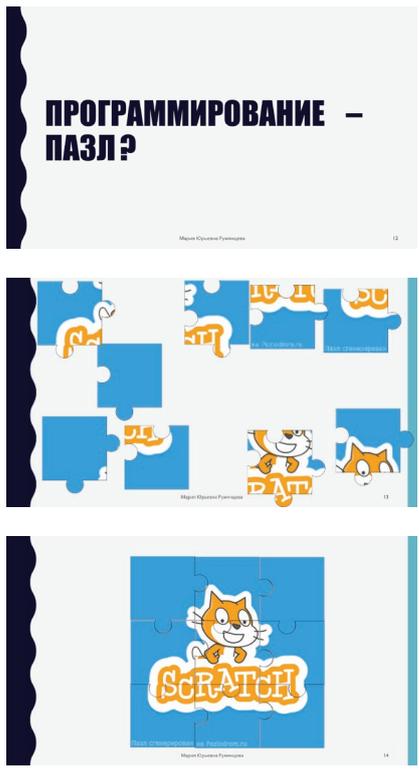
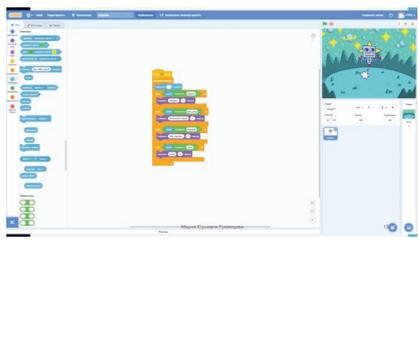
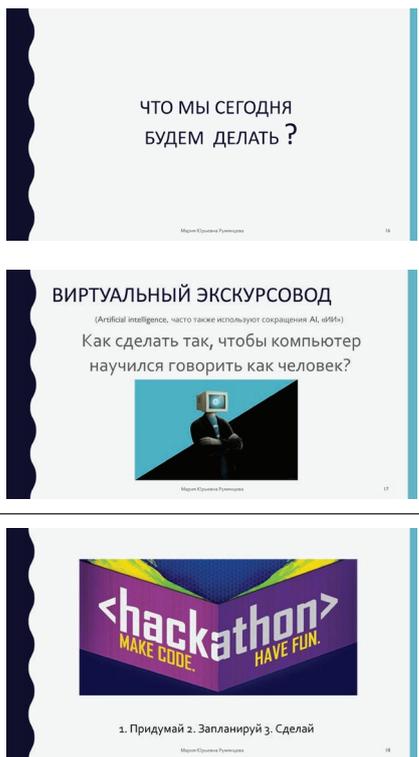
- выводы, обобщение
- подведение итогов
- рефлексия

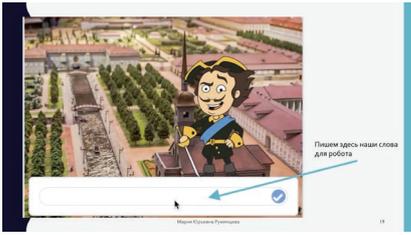
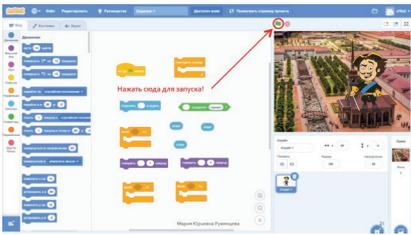
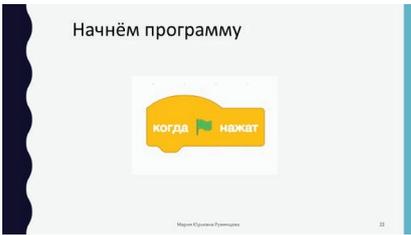
Конспект занятия

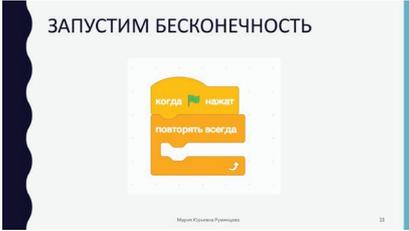
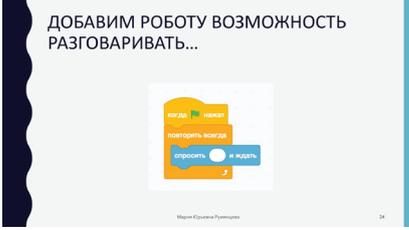
Этапы занятия, время	Деятельность педагога	Методическое обеспечение этапов занятия
Приветствие 1 минута	Здравствуйте, ребята! Меня зовут Мария Юрьевна Румянцева. В Санкт-Петербурге в Городском центре детского технического творчества мы с ребятами, вашего возраста, изучаем программирование. Кто-то из вас уже был в нашем замечательном городе? (реакция по ситуации) Поднимите руки, кто знает, что такое программирование? (реакция по ситуации): Ого, как интересно! У кого-то родители занимаются программированием? / Значит, многие сегодня узнают что-то новое.	

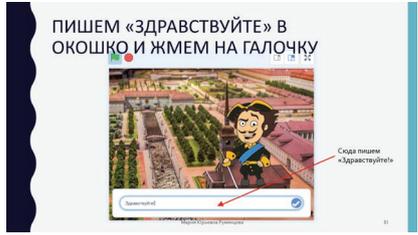
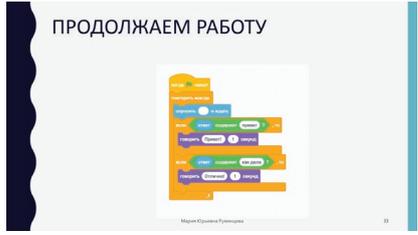
<p>Деление на команды</p> <p>1 минута</p>	<p>Сегодня мы будем работать в командах, потому что никто из программистов не работает один. И это важно для нашей работы.</p> <p>У вас в руках фишки одного из трёх цветов.</p> <p>Каждый цвет фишки — команда. Красная команда, поднимите руки! Теперь синяя! Зеленая!</p> <p>Теперь садимся за компьютеры, но ничего не делаем без команды!</p>	
<p>Введение в тему, постановка цели, знакомство с педагогом, знакомство с обучающимися.</p> <p>1 минута</p>	<p>Мы с вами отправимся в путешествие! А чтобы узнать, куда — нужно отгадать загадку.</p> <p>Готовы?</p> <p>Загадка:</p> <p>В нем предметы старины До сих пор сохранены, Любознательный народ Поглазеть на них идет.</p> <p>Введите результат в поле на компьютере. Правильно, конечно, это музей. Но, многие ли из вас были в музеях в этом году? Поднимите руку, кто был?</p>	
<p>Создание проблемной ситуации по определению возможности создания виртуального ассистента-экскурсовода в среде программирования Scratch.</p> <p>2 минуты</p>	<p>В Санкт-Петербурге много музеев, самые известные вы знаете — это Эрмитаж, Русский музей, Кунсткамера. На слайде вы видите маленький, но интересный, Музей-макет «Петровская Акватория» — это макет Петербурга 18-м века. Хотели бы вы в нем побывать?</p>	
	<p>К сожалению, этот музей, как и другие музеи, был долго закрыт из-за коронавируса, мы не могли сходить в них лично... однако часть из них была доступна виртуально. А что бы было, если бы мы могли ходить в музей, сидя дома? Например, через очки виртуальной реальности? Было бы это интересно?</p> <p>Виртуальному музею нужен необычный экскурсовод. В настоящих музеях уже бывают роботы-экскурсоводы... А как можно сделать так, чтобы в виртуальном пространстве у нас тоже мог быть экскурсовод? Кто нам может помочь?</p>	 

	<p>Вы, наверное, сталкивались уже с Алисой от Яндекса. Это — один из виртуальных ассистентов, которые помогают людям решать повседневные задачи. Что если такой виртуальный ассистент и будет нам экскурсоводом? Давайте попробуем его запрограммировать?</p>	
<p>Теория. Введение в программирование. 1 минута</p>	<p>Кто считает, что программирование — это сложно? Поднимите руки. Да, на самом деле это правда сложно, но только если говорить о нём сложно. А мы с вами будем говорить просто.</p>	
	<p>Начнём с самой важной вещи в программировании. Чтобы узнать её название, нам нужно разгадать ребус. Да, правильно, это алгоритм!</p>	 
<p>Теория. Что такое алгоритм? 2 минуты</p>	<p>Но что такое алгоритм? Это последовательность действий для достижения результата. Например, нам надо помочь Петру I добраться до ботика. Для этого нам нужен алгоритм прохождения лабиринта. Какие у нас могут здесь быть команды?</p> <p>Правильно! Вверх, вниз, вправо, влево. У вас на столе лежат эти команды и вам нужно собрать правильную последовательность на столе. У вас одна минута! Теперь давайте проверим, какая последовательность получилось. Называйте по очереди по одной команде!</p> <p>Вот с помощью такой последовательности действий мы привели Петра I к его ботику. Несложно? Если все программы разбить на такие действия, то всё так будет.</p>	<p><i>На компьютерах (1С: образование)</i></p> 

<p>Что такое среда программирования Scratch?</p> <p>2 минут</p>	<p>Вы верите, что есть язык программирования, где не надо ничего писать? Есть. Это язык программирования, где программа собирается как пазл. Если какой-то из кусочков будет не на месте, то программа не сможет заработать. Все любят собирать пазлы? Отлично. Тогда всем понравится.</p> <p>Следующее задание: чтобы узнать, как называется язык программирования, с которым мы будем работать, нужно собрать пазл. У вас тоже на это 1 минута. И так, что получилось? Scratch!</p> <p>Кто уже работал в Scratch? О, тогда вы можете помочь тем, кто ещё не работал!</p>	
<p>Из чего состоит Scratch?</p> <p>1 минута</p>	<p>Как и при сборке пазла, каждая команда в Scratch — это пазлы под названием «Программа», и каждый из них должен находиться на определенном месте. Смотрите: слева у нас поле, где мы берём наши команды-кусочки пазла, по центру — поле, где мы собираем наш пазл, а справа — видим результат. Выберите область, где мы будем собирать программу.</p>	
<p>Постановка задачи — Программирование виртуального экскурсовода.</p> <p>1 минута</p>	<p>Но что же мы сегодня будем делать? Виртуального экскурсовода, конечно! Такой экскурсовод проведет нам экскурсию по музею даже в период пандемии! И что мы для этого будем использовать? Правильно, Scratch!</p> <p>Помните, мы в начале разделились на команды? Мы сегодня поработаем в формате хакатона. Хакатон — ограниченное во времени мероприятие, где решаются актуальные проблемы. Задача нашего хакатона: придумать и создать собственных чат-ботов, а потом представить их.</p>	

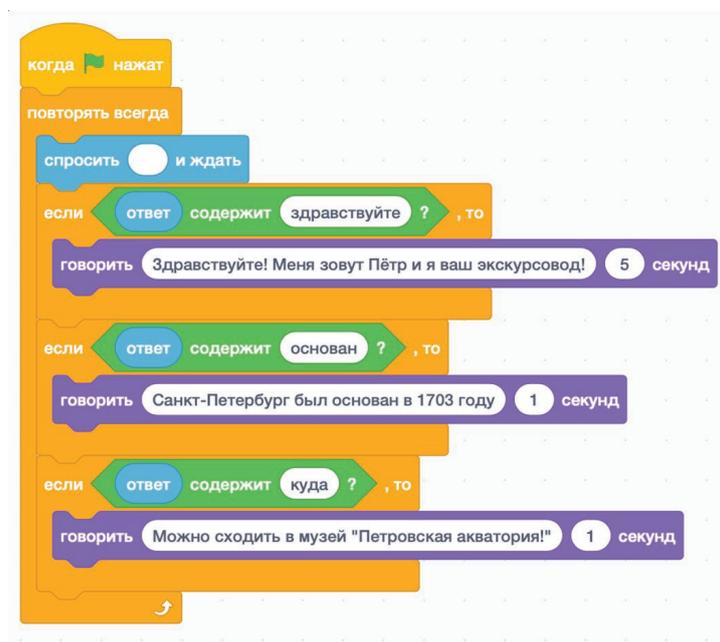
	<p>Смотрите на экран — мы можем разговаривать с Петром II! Мы пишем ему что-нибудь, а он нам отвечает. Сегодня мы сделаем, конечно, не полноценного экскурсовода, но просто аватар, который будем нам отвечать на несколько вопросов. Мы запрограммируем его ответы на самые популярные вопросы, которые можно задать экскурсоводу.</p>	
<p>Техника безопасности</p> <p>1 минута</p>	<p>Прежде, чем мы займемся программированием, немного о технике безопасности. Вижу, вы все в сменной обуви, без верхней одежды.</p> <p>Важно правильно сидеть за столом. Давайте потренируемся: садимся, выпрямляем спину, касаемся ей спинки стула, ноги стоят на полу.</p> <p>Теперь давайте с вами немного разомнем руки перед работой. Положите ладони на стол и начинайте быстро стучать пальцами как будто уже набираете текст на клавиатуре. Ускоряемся, ускоряемся. Молодцы!</p> <p>Работу начинаем только по команде. Не отвлекаемся и слушаем, что надо сделать, иначе наш пазл не сложится, и программа не заработает!</p> <p>Один из членов команды будет отвечать за мышь, второй — набирать на клавиатуре, третий координировать действия. Вы сами определяете, кто что делает.</p> <p>(Необходимо раздать приложение 1)</p>	 <p>Ссылки доступны в ЦОР, либо их можно заранее открыть на рабочих компьютерах.</p> <p>Команда 1: https://scratch.mit.edu/projects/470712920/</p> <p>Команда 2: https://scratch.mit.edu/projects/470709033/</p> <p>Команда 3: https://scratch.mit.edu/projects/470352913/</p>
<p>Выполнение практического задания</p> <p>13 минут</p>	<p>ть на поле, нам нужно собрать их в правильном порядке.</p> <p>Скретч — тот же пазл, где надо найти правильную команду и вставить в конкретное место. Смотрите внимательно на команды: они разного цвета и разных форм, видите? Синяя команда, назовите, что написано на команде синего цвета? Желтая, что на какой-нибудь команде желтого? Зеленые, ваша очередь?</p>	
	<p>Сначала нам нужно найти самую первую команду — зеленый флажок. Он как в гонках дает начало выполнению программы. Все нашли? Отлично.</p>	 <p>Слайд 22 — Начало программы</p>

	<p>Дальше идет «Повторять всегда» — она выглядит как скобка. Она нужна для того, чтобы мы могли спросить что-то в любой момент. Присоединяем снизу.</p>	 <p>Слайд 23 — Запустим бесконечность</p>
	<p>Потом находим голубую команду — спросить и ждать. Нашли? С помощью этой команды мы сможем разговаривать с нашим роботом. Вставляем внутри скобки. Как в пазле, похоже, правда? У всех получилось?</p>	 <p>Слайд 24 — Добавим роботу возможность разговаривать...</p>
	<p>Теперь внутри большой скобки «всегда» вставляем «Если ..., то». Нашли? Вставили.</p>	 <p>Слайд 25 — Начнем проверять</p>
	<p>Видите, внутри отверстие в форме ромба? Находим теперь зеленый ромб с надписью «содержит» и «здравствуйте» и вставляем его внутрь.</p>	 <p>Слайд 26 — Вставили пазл</p>
	<p>А внутри этого зеленого ромба — круглое отверстие! Увидели? Находим голубой круг с надписью «ответ» и вставляем. Получилось?</p>	 <p>Слайд 27 — Вставляем еще один</p>
	<p>А рядом с ним пишем «привет». С помощью таких команд-пазлов робот сможет узнать, есть ли слово «привет» среди тех слов, что мы написали.</p>	 <p>Слайд 28 — Что проверяем?</p>

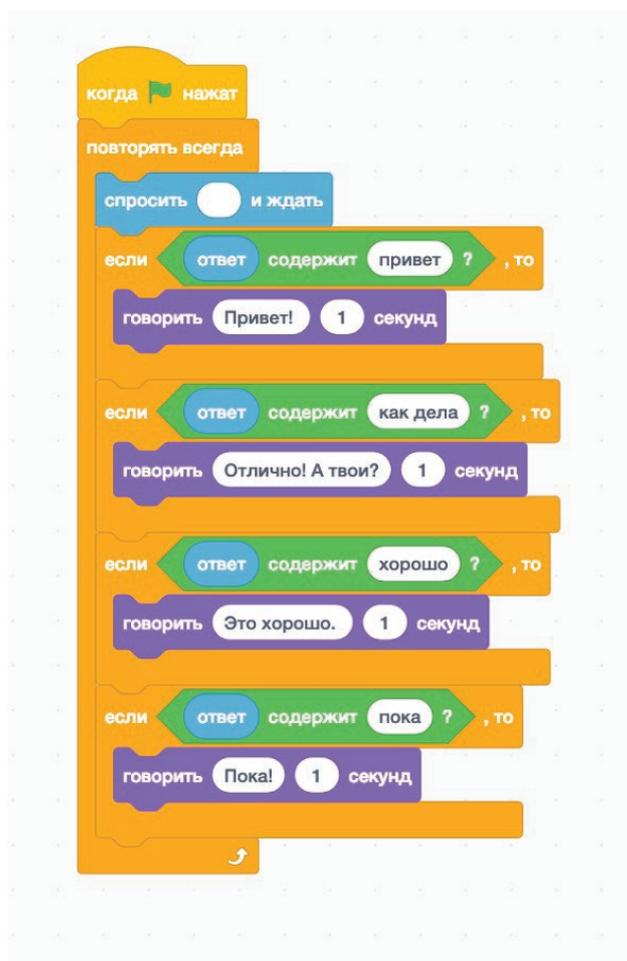
	<p>Теперь нам осталось написать ответ робота! Что он нам может ответить на привет? Хорошие варианты. Находим команду «говорить», она фиолетовая и пишем в белое окошко ваш вариант.</p>	 <p>РОБОТ ОТВЕЧАЕТ !</p> <p>А здесь место для надписи!</p> <p>Марианна Куркина-Рунцова 29</p> <p>Слайд 29 — Робот отвечает</p>
	<p>Ура, теперь робот может нас поприветствовать! Проверим, правильно ли мы собрали пазл. Всё правильно? А теперь нажимаем на зеленый флажок в правом верхнем углу. Запускаем, смотрим чтобы у нашего робота появилась внизу полоска для ответа, и пишем нашему роботу «здравствуйте», у всех заработало? Отлично!</p>	 <p>ЧТО ДОЛЖНО ПОЛУЧИТЬСЯ ?</p> <p>ПРОВЕРЯЕМ !</p> <p>Марианна Куркина-Рунцова 30</p>  <p>ПИШЕМ «ЗДРАВСТВУЙТЕ» В ОКОШКО И ЖМЕМ НА ГАЛОЧКУ</p> <p>Сюда пишем «Здравствуйте»!</p> <p>Марианна Куркина-Рунцова 31</p>  <p>ПЁТР НАМ ОТВЕТИЛ !</p> <p>Марианна Куркина-Рунцова 32</p>
	<p>Теперь нам нужно добавить ответ на ещё два вопроса, которые можно задать экскурсоводу. Скажите, что для этого понадобится? Да, верно — снова желтая скобка, зеленый ромб, синий круг и фиолетовое «говорить». Собираем вместе.</p>	 <p>ПРОДОЛЖАЕМ РАБОТУ</p> <p>Марианна Куркина-Рунцова 33</p>
	<p>Вставляем желтую скобку, внутрь — зеленый ромб, в ромб синий круг. Рядом с ним пишем ваш первый вопрос. Вставляем внутрь фиолетовый пазл. Пишем ответ на вопрос и проверяем работу. У всех работает?</p>	 <p>ДЕЛАЕМ ДО КОНЦА</p> <p>Это — пример! Придумайте свои вопросы!</p> <p>Марианна Куркина-Рунцова 34</p>

	<p>У кого работает, самостоятельно добавляем возможность, чтобы бот смог попрощаться! У кого не работает, я сейчас подойду.</p> <p>Теперь у всех виртуальный экскурсовод может поприветствовать, попрощаться и спросить, как дела. Начало положено, и можно продолжать его учить дальше! Например, если вы придете на занятия по программированию.</p>	
<p>Выводы, обобщение 2 минуты</p>	<p>Давайте закончим нашу работу: придумаем нашему экскурсоводу имя. У вас есть 1 минута чтобы придумать, как его назвать. (после обсуждения) Команды, расскажите, как вы назвали ваших ассистентов и какие ответы на вопросы вы для него придумали. А теперь садимся обратно за стол!</p>	
<p>Подведение итогов 1 минута</p>	<p>И так, сегодня мы познакомились с программированием и сделали своих говорящих ассистентов-экскурсоводов. Было сложно? Что было сложно? Что вам понравилось?</p> <p>А теперь — самое важное. Сегодня мы с вами познакомились с программированием и поработали в командах.</p>	
<p>Рефлексия 1 минута</p>	<p>Давайте подведем итог и придумаем хештеги к посту о нашем занятии. Хештег — это одно или два слова, перед которыми есть решётка. С помощью хештегов в интернете можно найти то, что вам интересно. Это может быть что угодно, какое угодно слово или несколько!</p> <p>Спасибо вам! Давайте похлопаем друг другу!</p>	
<p>Итого: 30 минут</p>		

Приложение 1. Алгоритм работы для сбора



Приложение 2. Пазл



План-конспект мастер-класса «Тьюториал для начинающих 3D моделлеров» через проведение вводного занятия «Старт в 3D» Программа «Трёхмерное моделирование и анимация»

*Автор: Карабут Ксения Юрьевна,
педагог дополнительного образования*

Мастер-класс для педагогов «Тьюториал для начинающих 3D моделлеров» регионального конкурса программно-методических материалов дополнительного образования детей, победителя в номинации «Драйверы развития», Санкт-Петербург, 2024

Тема мастер-класса для педагогов: «Введение учащихся в мир 3D-технологий»

Цель мастер-класса — создание условий для профессионального самосовершенствования педагогов, при котором будет приобретен опыт организации адаптивной образовательной среды учащегося на начальной стадии обучения через индивидуальный стиль творческой педагогической деятельности.

Задачи мастер-класса:

- передача опыта путем прямого и комментированного показа последовательности действий, методов, приемов и форм педагогической деятельности;
- совместная отработка методических подходов педагога и приемов решения поставленной в программе мастер-класса проблемы;
- рефлексия предложенного опыта и собственного профессионального мастерства участниками мастер-класса.

Характеристика занятия для учащихся:

Возраст детей: 13 – 14 лет

Тема занятия: Старт в 3D

Цель занятия: погрузиться в среду трехмерного моделирования, сформировать представление об основах экологического мышления

Задачи:

1. Познакомить с интерфейсом и основными инструментами программы Blender
2. Обучить основам ориентации в трехмерном редакторе Blender
3. Способствовать развитию пространственного мышления
4. Создать условия для формирования экологического мышления
5. Способствовать формированию понимания личной ответственности в вопросах сохранения экологии

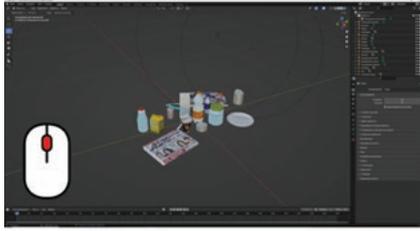
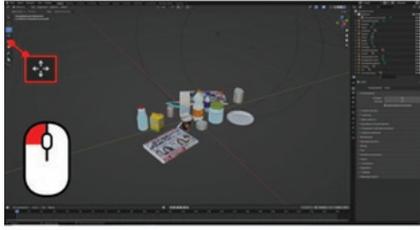
Технологическая карта мастер-класса

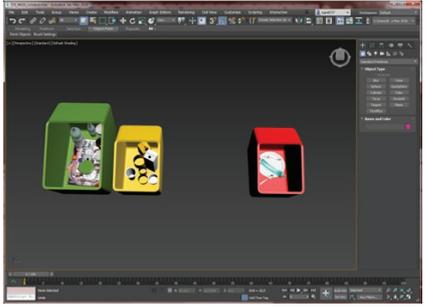
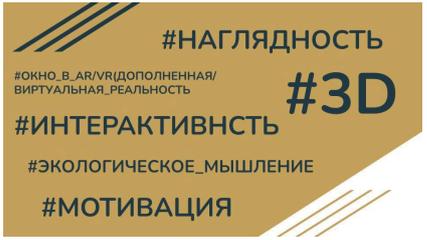
№ п/п	Этапы	Время (мин.)	Задачи, решаемые на этапе	Содержание этапа	Методы	Средства обучения	Предполагаемый результат
I.	Организационный момент	1	Создание позитивной атмосферы для деятельности	Приветствие. Представление. Проверка готовности к мастер-классу.	Слово педагога	Презентация. Слайд 1	Готовность к работе всех участников мастер-класса
II.	Актуализация	2	Мотивация слушателей к участию в мастер-классе	Актуальность темы. Постановка цели мастер-класса	Беседа	Презентация. Слайд	Сформированы представления о понятии
III.	Теоретическая часть	7	Объяснение алгоритма создания продукта	Демонстрация приемов работы с ПО Blender.	Ознакомление с инструментарием	Презентация. Слайд	
IV.	Практическая часть	7	Деятельность по алгоритму	Отработка приемов работы с ПО Blender.	Практическая работа (деятельность по алгоритму)	Сервис ...	Познавательный интерес к теме мастер-класса, передача педагогического опыта на практике. Осознание каждым участником эффективности использования сервиса
V.	Рефлексия	2	Подведение итогов мастер-класса.	Самооценка деятельности участников мастер-класса.	Беседа	Презентация. Слайд	Высказывание собственного мнения участниками мастер-класса по результатам совместной деятельности Удовлетворенность участников от проделанной работы

Логинова Н.Н., Пугачева Т.С., Давыдова В.Ю.

Ход мастер-класса

Этапы занятия	Деятельность педагога	Методическое обеспечение этапов занятия
<p>Организационный момент</p>	<p>Здравствуйте, уважаемые коллеги! Меня зовут Ксения Юрьевна, я — педагог объединения «Трехмерное моделирование и анимация» Санкт-Петербургского Городского центра детского технического творчества. Сегодня я предлагаю вам выступить в роли начинающих 3D моделлеров — специалистов по работе с объемными виртуальными моделями. И занятие мы проведем в виде tutorиала, где по шагам будет освоен процесс достижения результата в сфере 3D технологий. Но для того, чтобы плавно войти в сферу необходимо выбрать такую тему, которая была бы интересна всем участникам.</p>	
<p>Актуализация</p>	<p>Думаю, такие картины знакомы каждому? ...//фотографии до, обсуждение Но стремиться нужно хотя бы к такому... //фотографии после, обсуждение Детям все это знакомо тоже, и это не такой уж и узкий вопрос, а достаточно значимая часть нацпроекта “Экология”, в который входит и вторичная переработка ТКО.</p>	
	<p>Более пяти лет я сама занимаюсь сортировкой мусора. Начинали мы с самого простого — бумага, картон, металл, постепенно расширяясь. Коллеги, может быть, кто-то тоже этим занимался? поделитесь своим опытом //обсуждение</p>	
	<p>Знаком ли вам такой символ? //обсуждение Действительно, это маркировка с кодами переработки — специальный знак, им обозначают материал, из которого изготовлен предмет. Это упрощает процедуру сортировки перед его отправкой на переработку. Пожалуйста, обратите внимание на памятку. На самом деле кодов маркировки достаточно много. И чтобы помочь детям разобраться в этом вопросе, на занятии раздается с ходовыми кодами, примерами, чем может оказаться этот вид материала и во что его перерабатывают. В обсуждение вопросов экологии ребята включаются активно, ведь эта проблема на слуху и является насущной. Такие темы злободневны, и помогают мотивировать ребят к изучению программы.</p>	

	<p>Современные дети на интуитивном уровне понимают большинство информационных технологий, свободно чувствуют себя в виртуальном пространстве. И для того, чтобы быть с ними на одной волне можно начать с малого — попробовать освоить основы 3D. В последнее время для входа в предмет мы используем ПО Blender. Это свободное ПО, подходящее под любую операционную систему, с не слишком высокими системными требованиями.</p>	
<p>Теория</p>	<p>что ж, сегодня у вас представится такая возможность. Как вы думаете, чем мы сегодня займемся? // обсуждение</p> <p>Но перед этим рассмотрим основы работы с Blender. Посмотрите на экран — красным выделена рабочая область интерфейса. Это 3d вьюпорт, окно программы, в котором происходит основной процесс работы.</p> <p>В работе нам поможет тьюториал... И первое, что мы должны сделать — это научиться ориентироваться во вьюпорте, ведь нам придется работать с трехмерным пространством через плоский монитор — поработать напрямую — руками — к сожалению пока не получится.</p> <p>Я буду рассказывать, а вы можете пробовать на своих рабочих местах.</p> <p>Самое простое — приближение-отдаление сцены, зум. Он реализован так же, как и везде — вращением мыши вверх (приближение) вниз (отдаление). Отмечу только очень удобную фишку Blender — приближаться будет к местоположению курсора. Также на колесико мыши завязана функция вращения сцены. Для того, чтобы повернуть вьюпорт нужно нажать колесико мыши и потянуть её в нужную сторону.</p> <p>Итак, ориентироваться в программе вы уже можете, а значит, сможете и поискать на моделях маркировку (коды переработки можно посмотреть в памятке). Попробуйте найти её на стеклянной банке.</p> <p>Нашли? А теперь нам нужно поместить вторсырье на правильную ящик. Для этого рассмотрим последний инструмент на сегодня — инструмент «Перемещение». Его можно выбрать на панели инструментов в левой части вьюпорта.</p> <p>При выделении объекта с включенным инструментом «Перемещение» мы видим направляющие стрелки по трем основным осям: X, Y и Z. Щелкнув ЛКМ по стрелке мы можем двигать объект вдоль оси. Также можно выделить сразу две оси и двигать объект по плоскости, если нажать ЛКМ на соответствующем прямоугольнике.</p>	  

<p>Практика</p>	<p>Теперь, мы можем перейти к практическому заданию, которое мы выполним совместно. Вам нужно будет найти маркировку на отдельных предметах, при необходимости разделить объекты по виду и поместить их на соответствующие платформы. Приступим к работе. ... Посмотрим, как мы справились с заданием. Мы молодцы! Давайте поаплодируем себе за успешную работу!</p>	
<p>Обсуждение мастер-класса с педагогами</p>	<p>Уважаемые коллеги! Прошу обратить внимание на экран. На этот слайд я вынесла ключевые идеи нашего мастер-класса Какие идеи вы сможете использовать на своих занятиях? И на мой взгляд самыми важными будут: - повышение мотивации - интерактивная подача материала - tutorial как важный инструмент, облегчающий работу как педагогу, так и ребенку, сопровождающий нас весь процесс от начала и до конца и конечно само ПО блендер как я уже говорила, достаточно доступная среда для работы, имеющая низкий порог вхождения, при этом открывающая широчайшие возможности.</p>	
<p>Рефлексивный этап</p>	<p>Итак, сегодня мы ознакомились с азами работы в Blender, взяв за основу тему, с которой в той или иной степени знаком каждый из нас. На самом деле существует огромное количество вариантов интересных и актуальных тем, которые можно использовать как на начальном этапе, так и в дальнейшем обучении, как на примерах на экране. Может быть, вы подскажете, какие еще темы можно раскрыть на подобных занятиях? Я благодарю Вас за нашу совместную работу. Думаю, что используемые сегодня в мастер — классе методические приемы помогут вам в работе. Успехов всем в вашем творчестве!</p>	

Традиции детского объединения «Парапланеризм»

Автор: Собетов А.И.,
педагог дополнительного образования

Описание опыта работы педагога СПбГЦДТТ с образцовым детским коллективом из материалов для присвоения звания «Образцовый детский коллектив Санкт-Петербурга» педагога Собетова А.И. «Традиции детского объединения «Парапланеризм», 2022 г.

Ссылка на материал:

<https://center-tvorchestva.ru/images/stories/cdtt/metod-kabinet/obr-kollektiv-paraplan/2-1-tradicii-paraplan.pdf>

Клуб парапланеризма «Санкт-Петербург», основанный в октябре 1994 года, является одним из ведущих клубов России. За 27 лет в клубе прошли обучение парапланеризму более 2000 детей и подростков 10-18 лет. Педагоги Собетов А.И. и Няникова Г.Н. создали и отработали методики безопасного обучения парапланеризму. Наш клуб первым в России прошел сертификацию в рамках ОФ СЛА (Свидетельство 21 ПС), инструкторы клуба имеют государственные Свидетельства пилота. Ежегодно клубом проводятся четыре городских детско-юношеских соревнования, спортсмены участвуют в Чемпионате, Кубке и Первенстве России, международных соревнованиях.

Парапланеризм — это не только вид спорта, но и образ жизни, развивающий досуг, так как ребята много времени проводят вместе в процессе обучения. Совместные выезды на практические занятия, на соревнования, походы, спортивная подготовка, все это способствует складыванию особой атмосферы в детском объединении. За 27 лет существования нашего клуба сложились различные традиции, которые способствуют повышению мотивации ребят, сплочению детского коллектива, формированию преемственности поколений.

Ежегодно, 20 октября, проходит встреча выпускников

Парапланеристы разных лет обучения — от самых юных до «ветеранов», закончивших свою учебу много лет назад, — собираются вместе. Всех нас объединяет любовь к небу, к свободному полету, и она сохраняется в душе навсегда.



Встреча выпускников 2018 г.

Мы вспоминаем особенности подготовки того или иного нашего выпуска, интересные моменты соревнований, обсуждаем особенности современной подготовки и условий обучения парапланеризму.



Встреча выпускников 2019 г.

Показательно и то, что дети некоторых наших выпускников также, как когда-то их родители, занимаются в нашем объединении «Парапланеризм», передавая любовь к свободному полету из поколения в поколение.

Другой стороной таких встреч является общение выпускников с учащимися.

Старшие делятся летным опытом, своими впечатлениями, а новое поколение парапланеристов имеет возможность задать различные вопросы, увидеть перспективы данного вида спорта, ведь он может стать не только хобби, но и профессиональным призванием на всю жизнь!



*Борис Эрикойнен пришел заниматься парашютеризмом в 9 лет.
А 25 лет спустя сделал торт к юбилею!*

Ежегодный однодневный выезд для отработки азов альпинистской техники

В случае аварийного приземления в лесу парашютерист должен обладать навыками альпинистской техники спасения пилота с дерева. Для освоения техники самоспасения клуб каждый год вывозит учащихся на Карельский перешеек.



Выезд в Яппиля в 2019 году. Устройство лагеря и отработка навыков спуска

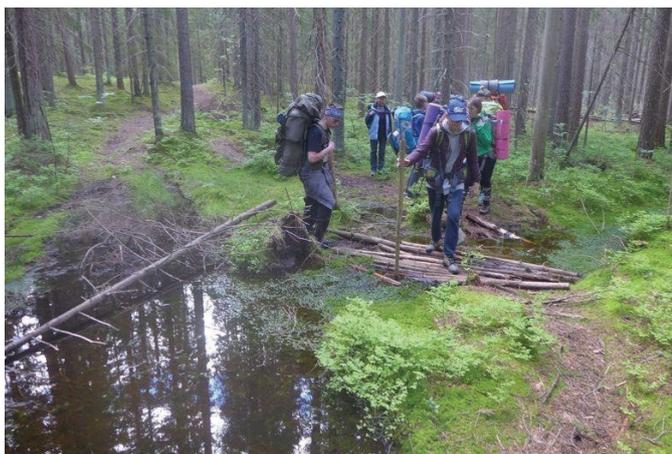
Выезд, с одной стороны, имеет практическую направленность: ребята учатся работать с альпинистским снаряжением, отрабатывают навыки экстремального приземления, формируют волевые качества спортсмена. С другой стороны, выезд является не только частью обучения, — это отличная возможность сплотить детский коллектив. Мы собираемся всем коллективом, единой командой проводим этот день. Ребята занимаются обустройством нашего лагеря, приготовлением пищи, уборкой, активным или пассивным отдыхом, играми на сплочение.

Такие однодневные выезды всегда проходят в духе совместного взаимодействия и взаимопомощи.

Ежегодный майский поход по Карельскому перешейку

Майский поход является подготовкой к выезду в спортивный лагерь на гору Юца в Ставропольском крае. Все учащиеся объединения «Парапланеризм» на два-четыре дня выезжают в Выборгский район Ленинградской области. Маршрут проложен от остановочного пункта Яппиля до деревни Тарасовское на берегу Зеркального озера.

По разработанному маршруту мы проходим по живописным местам Карельского перешейка. Каждый день ребята преодолевают от 5 до 10 километров по пересеченной местности, учатся ориентироваться на местности с помощью карты и компаса, устраивать лагерь и разбивать палатки для ночевки, разжигать костер и готовить пищу. Таким образом, формируется сплоченный детский коллектив. Учащиеся осваивают навыки совместного проживания, оценивают свои силы перед выездом в спортивный лагерь.



Майский поход в Тарасовское в 2021 году. Прохождение маршрута, разбивка лагеря, ориентирование на местности

Ежегодно проводится соревнования по парашпорнеризму «Чайник»

Каждый учащийся первого года обучения в объединении «Парапланеризм» принимает участие в своих первых соревнованиях «Чайник». Это внутренние соревнования объединения, но очень значимые для ребят, так как показывают, как они освоили первичные навыки полета.



Соревнования «Чайник 2017» и образцы грамот

Наградную продукцию для этих соревнований разрабатывают сами педагоги, и для каждого года грамоты для победителей особенные — именные, с личной фотографией учащегося.

Ежегодные выезды на гору Юца в спортивный лагерь

Каждое лето учащиеся объединения «Парапланеризм» на три недели выезжают в спортивный лагерь гору Юца в Ставропольском крае. В лагерь идет строгий отбор и в течение учебного года педагоги наблюдают за успехами юных парашпорнеристов. Учитываются результаты участия в соревнованиях разного уровня, работоспособность и активность ребят, уровень практических умений, показатели «Летной карточки парашпорнериста».



Тренировочный процесс на спортивных сборах

Учащиеся размещаются в поселке Юца Ставропольского края, где проживают в палаточном лагере. Каждый день проходят тренировки, а по завершению спортивных сборов лучшие из спортсменов участвуют в Первенстве России.



Свободное время в палаточном лагере на выезде на гору Юца

Экскурсии к местным достопримечательностям по месту подготовки или проведения соревнований

Ежегодно выезжая на спортивные сборы, педагоги совмещают образовательный процесс с расширением кругозора своих воспитанников. Большое внимание уделяется разработке культурной программы выезда. Ребята посещают как природные, так и исторические достопримечательности Ставропольского края.



Экскурсии по Кавказским Минеральным Водам

Помимо внутренних мероприятий учащиеся детского объединения «Парапланеризм» являются активными участниками ежегодных традиционных массовых мероприятий ГБНОУ СПбГЦДТТ: «Юные техники с 6-ой Советской», «Путешествие по ТехноНаукоГраду», «Мы вами гордимся».



Участие учащихся объединения «Парапланеризм» в ежегодных мероприятиях СПбГЦДТТ в 2019-2020 годах

С целью создания условий для повышения гражданской ответственности за судьбу страны, воспитания гражданина, любящего свою Родину и семью, имеющего активную жизненную позицию, ребята принимают участие в системе мероприятий, направленных на формирование гражданско-патриотического воспитания подрастающего поколения: тематические кинолектории, «Эхо Блокады», автопробег «Нам дороги эти позабыть нельзя...», который посвящен Дню Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов.



Участие воспитанников объединения в автопробеге «Нам дороги эти позабыть нельзя...». 2019 год

За более чем четверть века в объединении «Парапланеризм» сложились традиции, которые способствуют обучению и воспитанию, под влиянием традиций у учащихся формируются положительные привычки, ответственное отношение к порученному делу, окружающим людям, самому себе. Также традиции позволяют укрепить взаимосвязи в детском коллективе, создать дружеские отношения между разновозрастными детьми, демонстрируют ту высокую планку достижений, к которой нужно стремиться в коллективе.

Моя лучшая практика в реализации дополнительной общеобразовательной программы «Радиосвязь»

Автор: Стрибный О.Ю.,
педагог дополнительного образования

Описание практики по реализации дополнительной общеобразовательной программы «Радиосвязь» лауреата I степени Всероссийского открытого конкурса профессионального мастерства работников сферы образования «Мы учим жить делами и сердцами-2021»

В мире сложилась парадоксальная ситуация: количество данных, получаемых человечеством за каждые два дня, превышает все данные, добытые человечеством за всю его историю до 2003 года. В этом потоке информации нужно научиться жить и работать.

Информационный поток, который каждый день воспринимает человек, зашкаливает и сливается в шум. Часто это приводит к тому, что подросток, даже успешно осваивая школьную программу, не понимает, что ему делать дальше со всем этим лавинообразно увеличивающимся потоком знаний. Ему сложно выбрать свое направление в жизни, свою профессиональную нишу.

Школа и родители пытаются дать детям достаточно знаний, чтобы они были успешны в будущем. Вот и получается, что мы пытаемся готовить подростков к будущему старыми методами. Это было вполне реальной задачей в начале XX века, но стало абсолютно невозможным сегодня. Но как угадать будущее ребенка, если нельзя предсказать, что будет даже через неделю?

В Указе «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» одной из целей обозначено создание возможности для самореализации и развития талантов. Именно дополнительное образование может стать для современного подростка антенной, которая задает ему направление развития, позволяет найти его талант. Педагоги дополнительного образования структурируют информационный шум, помогают понять, какие предметы для ребенка первостепенны и важны. И только на этом интересе и увлеченности может появиться некий стержень.

На следующем этапе в этом структурированном шуме необходимо найти радиостанцию, то есть определить сферу интересов ребенка. Дополнительное образование дает подростку возможность осознанного выбора разных по тематике и по сфере направлений деятельности.

В Санкт-Петербургском центре детского технического творчества на занятиях в объединении «Радиосвязь» учащийся получает четкую траекторию развития, на которую он, как на стержень нанизывает:

- целый ряд образовательных предметов (алгебра и геометрия, география и история, физика и языки);
- умение обращаться с современной техникой;
- возможность работы в команде единомышленников;
- спортивные победы и азарт, которые развивают волевые качества;
- уважение, принятие и понимание многообразия мира.

Дальше идет кропотливый процесс поиска себя. Но самое сложное для меня как для педагога — это установление контакта. Kontakта с будущим этого подростка. Кем он станет в конце пути? Он может стать радиоинженером, а может не стать, но даже если он не будет поступать в профильный вуз, считаю своей педагогической задачей дать ему инструмент самоопределения. Понимание того, «что я хочу делать», «зачем хочу» и «как хочу делать». Установить связь ребенка с самим собой по большому счету. И тогда как результат мы получаем Личность:

- ориентирующуюся в современном информационном поле;
- умеющую ставить перед собой задачи и выполнять их;
- ведущую здоровый образ жизни;
- мотивированную на достижение успеха;
- имеющую активную гражданскую позицию;
- обладающую soft skills (гибкими навыками), такими, например, как умение договариваться, работать в команде, грамотно делегировать ответственность.

Для меня радиосвязь — это образ маяка и сфера деятельности, в которой я себя нашел. И ребятам нужно найти радиостанцию своей души. Для моих воспитанников объединения «Радиосвязь» — это детская коллективная радиостанция «Контакт», где они учатся устанавливать связь с миллионами радиолюбителей по всему миру.

Наши занятия на радиостанции не ограничиваются только программным изучением Азбуки Морзе. Основное направление — проведение радиосвязей в реальном эфире. Для того, чтобы научить детей самостоятельно овладевать практическими навыками, для организации познавательного процесса на всех стадиях, в процессе обучения я широко использую проектную технологию. Специфика проектной деятельности в дополнительном образовании состоит в том, что получаемые в ходе работы знания и умения должны быть с одной стороны новыми для учащихся, а с другой им необходим хотя бы базовый опыт и минимальный уровень готовности, иначе дети быстро теряют к ней интерес. Избежать такой проблемы помогает участие моих воспитанников в исследовательской работе и выполнение проектов по материалам реальных «дипломных программ», организуемых радиолюбителями Санкт-Петербурга. Наиболее известным из них, в которых члены детской коллективной радиостанции «Контакт» принимают активное участие, являются «Острова Санкт-Петербурга», «Маяки в эфире», «Аэродромы в эфире».

Главное назначение участия в проектной работе коллектива моего объединения состоит в следующем. Дети учатся находить значимую для них проблему, решать ее путем творческого поиска и применения интегрированных знаний. Проект дает возможность связать теорию с практикой, учит детей самостоятельно овладевать практическими навыками, включая познавательный процесс на всех стадиях обучения (от идеи воплощения в жизнь). У учащихся развиваются исследовательские, творческие способности. Создаются условия для самостоятельной деятельности обучающихся в ситуации выбора. Дети учатся сотрудничеству через совместную деятельность.

Проектная работа при этом решает следующие задачи:

- обучающую — ребенок осваивает новые знания, термины, привыкает к самостоятельному поиску нужной информации;
- развивающую — учащиеся отрабатывают навыки выбора одного решения проблемы из множества существующих вариантов, оценивают эффективность принятого решения;
- воспитательную — развивает личные качества (soft skills), способствующие их успеху в дальнейшей жизни.

Благодаря такой постановке задач они учатся добиваться успеха. Примером такой деятельности служит серия детских проектных работ «Острова Санкт-Петербурга», выполненных на основе участия детского коллектива «Контакт» в дипломной программе, направленной на изучение истории островов нашего города и проведение с их территории радиосвязей. Программа была образована в 1999 году и пользуется большой популярностью у радиолюбителей. Всего в дипломную программу было включено 33 острова. Участникам программы в течение неограниченного времени нужно было посетить все заявленные в программе острова и провести с их территории определенное количество радиосвязей. Каждый остров получил свое кодовое название и свой позывной. Для получения базового диплома участникам необходимо было отработать с 3-х различных островов; для получения Малой плакетки (награды) — с 6-и различных островов; для Большой плакетки — с 20 различных островов. С каждого острова должно быть проведено не менее 100 связей. Повторные связи можно проводить на различных диапазонах и различными видами излучения.

Дети нашей коллективной радиостанции активно включились в программу в 2018 году. В программе предусматривались два режима выполнения: «Активатор» и «Охотник». Радиостанции коллектива «Контакт» являлись «активаторами», которые находились на островах и проводили радиосвязи с «охотниками», расположенными во всем Мире.

Однако не все острова легкодоступны, так как некоторые из них не связаны мостами с территорией города, другие являются закрытыми объектами. Данные трудности, которые приходилось преодолевать детям, только увеличивали ценность участия в программе.

Для учащихся работа на каждом острове — это целый увлекательный исследовательский проект, включающий стандартные этапы работы (проблема — планирование — поиск информации — продукт — презентация). В ходе работы ребята сообща выби-

рали, что именно они хотели бы узнать об островах, собирали сведения о каждом из островов, знакомились с его историей и достопримечательностями. Для каждого случая приходилось придумывать свой план и находить свое решение. Например, чтобы активировать остров «Летний сад» ребятам пришлось прикинуться рыбаками и сделать антенну из удочки. Антенна была прислонена к парапету набережной, и они «ловили рыбу» прямо в эфире. Воспитанники объединения с помощью карт (съемка со спутника) подбирали примерное место расположения радиостанции, затем просматривали фотографии места, размещенные в сервисе «панорамы». Часто приходилось формировать и отправлять бригаду для предварительной разведки, так как для расположения радиостанции подходит не любое место на острове. Очень важно, чтобы эфир был «чистым». На этот фактор влияет близость промышленных объектов. Бывает, что и от жилых домов, или торговых центров и офисов в эфире появляются помехи. Случается, что уровень помех превышает уровень сигналов радиостанций, поэтому провести какие-либо радиосвязи не представляется возможным.

Следующим этапом становилась организация и проведение экспедиций, целью которых являлось ознакомление воспитанников радиостанции с историческими объектами родного города и обучение проведению радиосвязи в условиях жизни крупного мегаполиса. Проводилась отработка практических навыков по проведению радиосвязей в полевых условиях. Во время мини-экспедиций на острова решались следующие учебные задачи:

- организация рабочего места;
- установка и настройка антенн;
- настройка компьютерных программ;
- настройка радиостанции;
- проведение радиосвязей в «чистом» эфире (такое невозможно на радиостанции центра);
- тренировка сплоченности команды.

Кроме того, участие в программе позволило совмещать приобретение практических навыков по проведению радиосвязей в полевых условиях с изучением истории Санкт-Петербурга, топографии города, знакомством с достопримечательностями конкретных островов. Краеведческий компонент «Активации островов» дал возможность ребятам расширить свой кругозор, пополнить свой багаж знаний, а также лучше ориентироваться в современном мегаполисе.

Продуктами проектов являлись описательные данные по изученному острову и отчетные материалы в виде официального документального подтверждения радиосвязи из определенной точки острова, которые были осуществлены «активаторами» (учащимися — участниками проекта) с «охотниками», находящимся в определенных точках мира.

В результате проведенной работы учащимися объединения были активированы 33 острова и получены следующие награды:

- диплом за активацию 3-х островов;
- Малая плакетка за активацию 6-ти островов;
- Большая плакетка за активацию 20-ти островов.

Члены детского коллектива «Контакт» выполнили ряд аналогичных проектов по дипломной программе «Аэродромы в эфире», проведя работу на аэродромах (в том числе и заброшенных), работую во всех административных районах Санкт-Петербурга — по дипломной программе «Административные районы России».

Сейчас на очереди дипломная программа «Маяки в эфире». На английском языке слово маяк звучит как «beacon», но термин маяк (для рек и морей) звучит красивее — «Lighthouse». Если брать прямой перевод — то это «дом света». Сейчас мы с детьми занимаемся тем, что намечаем планы на весну и лето. Хотим посетить все возможные маяки ленинградской области, к которым можно доехать на машине. В процессе подготовки к практической части учебных проектов много увлекательных моментов. Есть старая база маяков с их названиями и координатами, но необходимы координаты с точностью до секунд, поэтому приходится их уточнять. Есть хороший сервис GoogleEarth, где можно рассматривать спутниковые снимки с большим приближением. Удача, когда строение маяка крупное — его сразу видно на карте и, поставив точку у подножья маяка, можно получить координаты с точностью шесть цифр после запятой. Иногда бывает, что маяк тонкий, но высокий, тогда на спутниковой карте он плохо различим, зато видна его тень. Такие варианты тоже заносятся в базу. С каждой такой находкой дети испытывают радость маленькой победы, кроме этого, при поиске маяков заодно запоминаются другие географические названия.

Для радиолюбителей, которые организуют экспедиции и проводят радиосвязи в эфире в непосредственной близости от маяков, учреждена специальная награда «активатор маяков». Ее вручают тем, кто «активирует» минимум 15 различных маяков. Более, чем за 10-летнее время существования этой дипломной программы плакетка «активатор маяков» была выдана только в четырех экземплярах. Молодежная команда радиостанции [ГБНОУ СПбГЦДТТ в течение последнего года устроила целую серию тематических экспедиций по программе «Маяки России», и участникам удалось выполнить условия самой сложной награды. Детская коллективная радиостанция «Контакт» получила наградную плакетку «За активацию пятнадцати маяков», которую в России выдали только четырем радиолюбителям. Команде Центра выпала честь получить плакетку под номером пять!

Кроме указанных масштабных проектов учащимися образовательной программы «Радиосвязь» были реализованы несколько сложных инженерных проектов, например, «Зарядное устройство для сотового телефона на основе эффекта динамо-машины», «Социально-технический проект — тренажёр «Радиокоды», «Сенсорный манипулятор для передачи азбуки Морзе», «Аппаратно-программный комплекс «Контакт-Nano» и других. Проекты воспитанников детской радиостанции «Контакт» получили призовые места в городском конкурсе проектов «От идеи до воплощения» за 2015-2018 гг., стали лауреатами в конкурсе научно-технического творчества учащихся союзного государства «Таланты XXI века» в Белоруссии в 2016 г.

Описанная практика, без сомнения, актуальна, так как она содействует воспитанию чувства патриотизма, формированию у подрастающего поколения верности Родине, в рамках ее реализации изучается история и культура России. Участие под-

ростков в проведении учебного исследования, реализации проекта дает им опыт постановки цели и задач, определения гипотезы, проблемы, структурирования собственной деятельности, формулирования выводов и практических рекомендаций. Самостоятельное планирование проектной деятельности вырабатывает готовность к работе в команде, к восприятию своей роли в социуме, готовность к компромиссу, принятию решения, способность к формированию альтернативных подходов к решению проблемы.

Таким образом, проектная работа учащихся дает уникальный результат, который вбирает в себя исторические, культурологические знания, придает им актуальную форму и звучание. Учащиеся получают от собственной деятельности эмоциональное и интеллектуальное удовлетворение, проектная деятельность способствует закреплению полученных знаний, умений и навыков и служит логичным завершением, зримым, практически значимым итогом обучения по дополнительной образовательной программе «Радиосвязь».

Приложение 1.

Стрибный Олег Юрьевич
педагог дополнительного образования
ГБНОУ Санкт-Петербургского городского центра детского
технического творчества
мастер спорта международного класса по радиоспорту, чемпион
Европы по радиоспорту, чемпион Мира по радиоспорту, судья
Всероссийской категории по радиоспорту, член-корреспондент
Международной академии путешествий.

Участие в педагогических конкурсах



- лауреат II степени Всероссийского открытого конкурса дополнительных общеобразовательных программ «Образовательный Олимп», 2020 год (1);
- лучший педагог дополнительного образования ГОУ Санкт-Петербурга 2017 г. (2);
- победитель Фестиваля открытых занятий педагогов дополнительного образования ОУ Санкт-Петербурга 2018 г. (3);
- руководитель «Образцового детского коллектива Санкт-Петербурга» на 2021-2026 г.г. (4).

Оценка проектной деятельности учащихся объединения «Радиосвязь»



1. Наградная плакетка за активацию пятнадцати маяков
2. Базовый диплом детской коллективной радиостанции «Контакт» за активацию 3-х различных островов
3. Малая наградная плакетка за активацию 6 различных островов
4. Большая наградная плакетка за активацию 26 различных островов

Приложение 2.

Работа по дипломным программам

Подготовка к экспедициям



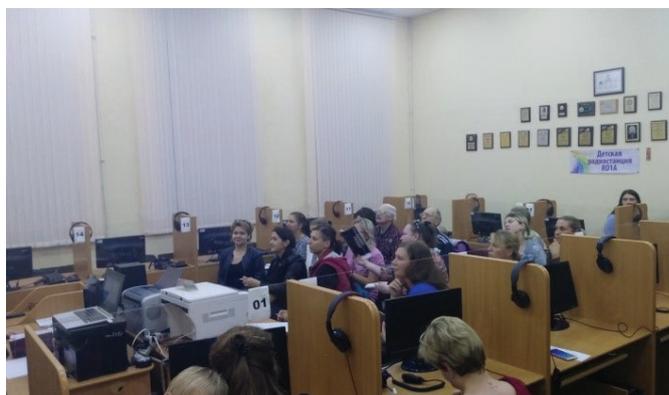
Проведение тренировочных связей в эфире



Тренировка проведения радиосвязей на английском языке «между собой»



Инструктаж перед экспедицией



Родительское собрание перед экспедицией

Из истории работы по Дипломной программе «Острова Санкт-Петербурга»



Экспедиция на остров Высоцкий



Экспедиция на Монастырский остров



Экспедиция на Петровский остров



Экспедиция на Елагин остров



Экспедиция на Екатерингофский остров



Экспедиция на остров Летний сад

Работа по дипломной программе «Маяки в эфире»



Экспедиция на маяк Стирсудден



Экспедиция на маяк Красная горка



Экспедиция на маяк Кронштадтский

На опыте прошлого жить в интересном настоящем для создания смелого будущего

Эссе

Автор: Васильева Ю.В.,
педагог дополнительного образования

Эссе на тему «На опыте прошлого жить в интересном настоящем для создания смелого будущего» лауреата III степени Открытого творческого конкурса работников образовательных организаций в сфере дополнительного образования «Педагогическая планета — 2020» в номинации «Сердце отдаю детям»

Каждый из нас с момента рождения с интересом начинает познавать окружающий мир. И, по моему убеждению, именно из ИНТЕРЕСА вырастает любая инициатива в нашей жизни, как полноводная река рождается из ручейка. Интерес, являясь своеобразным КЛЮЧОМ, становится составляющей в достижении любой цели. Лев Семёнович Выготский отмечал «Интерес — естественный двигатель детского поведения... Вот почему основное правило требует построения всей воспитательной системы на точно учтенных детских интересах».

Думаю, все неоднократно слышали: «В дополнительном образовании дети голосуют ногами», то есть уходят из тех объединений, где им не интересно. Но ведь гораздо больше направлений, где детей очень много, где им действительно интересно! Именно поэтому дополнительное образование в настоящее время переживает время расцвета.

В Санкт-Петербургском городском центре детского технического творчества я реализую программу по мехатронике, и моя ежедневная задача — пробуждать у сегодняшних ребят, завтрашних специалистов, интерес к прошлому, настоящему, а главное — будущему современного производства.

Не секрет, что СЕГОДНЯ общество нуждается в инженерных кадрах, подготовленных для работы на современном производстве. Но при этом само содержание профессии инженер на наших глазах обновляется и вырастает из привычных представлений о ней. Как сказал глава государства, инженер завтрашнего дня конструирует не просто технику, а саму окружающую действительность.

Формирование мировоззрения будущего инженера — сложнейшая задача, которая лежит в основе программы «Основы инженерного проектирования робототехнических и мехатронных систем», и решить ее можно только ЗАИНТЕРЕСОВАВ ребенка, что прямо вытекает из формулы осознанного выбора профессии (хочу-могу-надо), где фактор «хочу» в первую очередь подразумевает учет интересов ребенка [рис.1].

Изучая интересы ребят своего объединения, я выделила наиболее значимые для них голосованием с помощью придуманного ими фирменного знака — «ЛАЙК!». Для них интересно — значит «КЛАССНО».

Мои дети поставили свой первый «ЛАЙК!» учебному оборудованию. Действительно, без современной лаборатории по промышленной робототехнике невозможно привить интерес к инженерному труду.

Как вы думаете, что следующим выбрали ребята?

Приятно вам сообщить, что следующий «ЛАЙК!» был поставлен рядом с интересной для них личностью педагога.

Сколько себя помню, я постоянно учусь и задаюсь вопросом: «А кто я? Что могу в этой жизни?». Музыка, спорт, техника — разных увлечений в моей жизни всегда было много, но все они — это способы испытать себя, выйти из «зоны комфорта», а главное — общаться с интересными людьми и самой быть интересной для своих воспитанников.

Очень важным для меня оказался следующий «ЛАЙК!», которым мои ученики отметили выбор профессии. Получается, что моя педагогическая деятельность способствует оптимально осознанному выбору будущей профессии. Для меня, я уже могу уверенно сказать, это профессия педагога, а для моих обучающихся, для чего я постараюсь, профессия будет связана с областью технических знаний.

Мой интерес к технике был воспитан в семье двумя поколениями инженеров.

Мама и папа — выпускники и работники БГТУ «Военмех», папа — по сей день старший инженер кафедры.

Бабушка и дедушка трудились на Кировском заводе и в НИИ «Трансмаш» над созданием проекта «Луноход 2».

И сегодня, теперь уже я, как педагог, стараюсь воспитывать ценности, заложенные у меня предыдущими поколениями, у своих учащихся.

Считаю, что интерес к технике возрастает, когда удается раскрыть перспективные пути, которые пролегают через практическую деятельность, в результате чего обучающийся начинает воспринимать учебу как шаг на пути к желанной цели. Так, изучая мобильную робототехнику, мы вместе с ребятами на занятиях спроектировали и собрали собственный прототип универсальной мобильной платформы. Этот проект стал победителем на городском и всероссийском уровне, демонстрировался на выставке НТТМ в Москве, получил диплом победителя на конкурсе союзного государства «Таланты 21 века».

Человек нового поколения — это человек, обладающий проектным мышлением, целенаправленно развивающий свой творческий потенциал, обладающий психоэмоциональной устойчивостью и ведущий здоровый образ жизни, поэтому особенность моей работы состоит в комплексном подходе по определённым мной направлениям:

- интеллект;
- техника;
- здоровье.

Промышленная робототехника сложна и может некоторых детей отпугнуть. Но, согласитесь, чем сложнее задача, тем она интереснее!

На занятиях по мехатронике перед подростками открывается мир новых технологий, а общение со специалистами-практиками и экскурсии на кафедры робототехники вузов города делают профессию инженера более близкой и понятной.

И ребята отмечают знаком «ЛАЙК!» эту составляющую образовательной программы.

А вот следующий «ЛАЙК!» я поставила самарядом со словом ЕДИНОМЫШЛЕННИКИ.

В нашем Центре сложился коллектив молодых, энергичных, современных педагогов нового формата, которые уверены, что единственный путь развития России — воспитание подрастающего поколения.

А еще всех нас объединяет наша инициатива — инновационный проект «ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ» (ЦИК).

Для ребят ЦИК — это специальная образовательная среда, которая включает в себя такие актуальные направления, как мехатроника, электротехника, 3D-прототипирование, и — не удивляйтесь, маркетинг [рис.2].

Работая во временных коллективах — инженерных командах, ребята:

- выполняют конкретную производственную задачу;
- учатся на деле видеть взаимосвязь разных профессий, думая не только о технической составляющей проекта, но и о его экономической выгоде;
- имеют возможность пройти весь жизненный цикл своего проекта.

Ключ к интересному обучению в ЦИК — продуктивное взаимодействие с производственными и научно-техническими площадками Санкт-Петербурга.

Каким же образом связана наша образовательная программа с реализацией проекта ЦИК?

Вот некоторые элементы, которые входят в процесс обучения детей:

- умение генерировать собственные инженерные идеи;
- планирование проекта, и пошаговая его реализация;
- владение межотраслевой коммуникацией;
- формирование клиентоориентированности;
- развитие soft skills («гибких» навыков), и среди них особо значима согласованная работа в команде.

Я считаю, что важнейшим результатом реализации образовательной программы ЦИК является формирование системного мышления обучающихся — способности видеть процесс воплощения каждого их проекта целостно, с выстроенными взаимосвязями между всеми его составляющими. Этому значительно помогает использование элементов Теории решения изобретательских задач в процессе обучения.

Одним из приоритетов моей жизни лично, и как следствие, моей воспитательной работы с детьми, стало формирование основ здорового образа жизни. Физически здоровое тело дает возможность для активного умственного труда. Как говорит мой любимый спортсмен-трейсер Дэвид Бэль: «Быть сильным, чтобы быть полезным» («être fort pour être utile»). И в этом, к счастью, дети меня поддерживают, что подтверждается очередной «ЛАЙК!».

Благодаря такой образовательной среде, где одна личность воспитывает другую личность, определяются пути моей педагогической деятельности, и складывается модель выпускника.

Собрав все, что «классно» для детей, за что они проголосовали, мы спроектировали образовательный процесс, который действительно интересен детям.

Определились векторы развития:

- современное оборудование;
- личность педагога;
- актуальность будущей профессии;
- знакомство с профильными вузами;
- профориентация;
- единомышленники;
- здоровый образ жизни.

В педагогике, на мой взгляд, главной становится форсайт-технология, где важной составляющей должно стать целенаправленное формирование интереса ребенка к своему будущему, истории своей страны, семьи.

Ребенок — он живет «здесь» и «сейчас», поэтому главная задача педагога — связать интересное «здесь» и «сейчас» с перспективой самоопределения «завтра».

В качестве послания к профессиональному сообществу могу сказать: «На опыте прошлого жить в интересном настоящем для создания смелого будущего».



Рисунок 1. Формула осознанного выбора профессии («хочу-могу-надо»)



Рисунок 2. Специальная образовательная среда «Центра инженерных компетенций»