

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»
г.Мегион**

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СОШ №1»

А.В.Петряев

Рассмотрено на педагогическом совете

23.05.2018 (протокол №4), утверждено

приказом директора от 23.05.2018 № 340-О

...

**Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности с применением
дистанционных образовательных технологий
«В мире анимации»**

Срок реализации: 1 год

Возраст обучающихся: 11 — 13 лет

Составитель: Малаева М.П.,

Заместитель директора по УВР

Паспорт программы

Наименование программы	Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности с применением дистанционных образовательных технологий «В мире анимации»
Составитель программы	Малаева Марина Петровна, заместитель директора по УВР МБОУ «СОШ №1» г Мегион. Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «В мире анимации» разработана на основе программы АНО ДПО ОМУ «Мир моих интересов. В мире анимации»
Направление программы	Научно-техническое
Руководитель программы	Директор МБОУ «СОШ №1» г Мегион Петряев Александр Владимирович
Адрес организации-исполнителя	Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ - ЮГРА г. Мегион, улица Свободы, дом 6
Телефон, факс	8(34643) 31396, 37303
Цель и задачи программы	<p>Цель: создание условий для раскрытия творческих способностей ребят, приобщение их к научно-познавательной, научно-исследовательской и проектной деятельности через освоение современных компьютерных технологий и программ.</p> <p>Задачи:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование представлений об этапах проектно-исследовательской деятельности; формирование ценностного отношения к изобретательству в разных предметных отраслях. 2. Формирование базовых навыков создания 2D-анимации в различных специализированных программах. 3. Развитие умения работать в команде над общей задачей, действовать самостоятельно, активно и ответственно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий. 4. Формирование активной жизненной позиции, опирающейся на внутреннюю мотивацию к исследовательской и проектной деятельности: интерес, чувство успеха, уверенность в своих силах и способностях. 5. Воспитание взаимопомощи, ответственности и стремления создавать социально значимые, востребованные продукты для других; содействие развитию ответственного отношения к труду и потребности в продуктивной социально ориентированной деятельности.
Срок, этапы, уровень реализации программы	Срок реализации программы: 1год, включает 1 модуль.
Краткое содержание программы	Образовательная программа «В мире анимации» призвана сформировать у обучающихся перечисленные навыки и развить все типы мышления, характерные для людей, занимающихся инжинирингом. В ходе обучения ребята погрузятся в мир научно-технического творчества через простейшее имитационное моделирование и проектную графику. Программа позволит ребёнку создать анимированную модель робота, разработать мобильное приложение для детей, смоделировать движение города, смонтировать и озвучить своё научное видео, спроектировать свой рекламный стенд. Каждая тема программы завершается мероприятием, на котором ребята «выходят за рамки класса», «социализируют» проект: проводят фокус-группы, презентуют, защищают свой проект, устраивают техническую

	революцию и многое другое
Ожидаемые результаты реализации программы	<p>Планируемые результаты освоения программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, способность ставить цели и строить жизненные планы; • рост базовых компетенций (информационной, когнитивной, коммуникативной, творческой и социальной); • развитое творческое мышление; • умение применять IT-технологии для проектирования и создания новых продуктов; • интерес к техническому творчеству и реализации собственных авторских проектов, с которыми можно выступать на научно-практических конференциях, форумах, международных, всероссийских, городских смотрах, конкурсах, олимпиадах и соревнованиях научно-технической направленности.
Общее количество участников программы	Дети 11-13 лет, 8-16 человек в группе.
География участников	Г.Мегион

Дополнительная общеразвивающая программа с применением дистанционных образовательных технологий. — 2018. — 14 с.

Программа содержит пояснительную записку, в которой указываются место курсов программы в образовательном процессе, конкретные цели и задачи образовательной программы, формы организации учебного процесса, излагаются планируемые результаты обучения.

Программа обеспечена учебно-методическим комплексом, который состоит из курсов и образовательных материалов авторского коллектива АНО ДПО «ОМУ», г. Томск (Уразбаева С. У., к.т.н, Алеутдинова А. В. методист, Кравченко С. В., методист, преподаватель), размещённых на образовательном портале Exterium.ru и в личном кабинете учителя (Lk.omu.ru).

I. Оглавление

I. Пояснительная записка.....	3
II. Учебно-тематический план.....	7
III. Содержание программы.....	8
IV. Технологии и методы.....	9
V. Планируемые результаты освоения программы.....	10
VI. Организационно-педагогические условия реализации программы.....	12
VII. Нормативные документы.....	13
VIII. Список литературы для педагога.....	13
IX. Список рекомендуемых интернет-ресурсов.....	13

II. Пояснительная записка

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа «В мире анимации» разработана на основе программы АНО ДПО ОМУ «Мир моих интересов. В мире анимации».

Современные темпы развития системы дополнительного образования открывают новые возможности для детей в области научно-технического творчества. Сегодняшним школьникам - будущим выпускникам-инженерам предстоит применять умение работать в команде, полученные знания и изобретательские навыки, проектировать новые модели для решения конкретных технических задач.

Образовательная программа «В мире анимации» призвана сформировать у обучающихся перечисленные навыки и развить все типы мышления, характерные для людей, занимающихся инжинирингом. В ходе обучения ребята погрузятся в мир научно-технического творчества через простейшее имитационное моделирование и проектную графику. Программа позволит ребёнку создать анимированную модель робота, разработать мобильное приложение для детей, смоделировать движение города, смонтировать и озвучить своё научное видео, спроектировать свой рекламный стенд. Каждая тема программы завершается мероприятием, на котором ребята «выходят за рамки класса», «социализируют» проект: проводят фокус-группы, презентуют, защищают свой проект, устраивают техническую революцию и многое другое.

По завершении обучения ребята представят проекты на дистанционных конкурсах портала Exterium. По результатам этих конкурсов самые выдающиеся работы выводятся на участие в международных и всероссийских конкурсах.

Актуальность программы

Актуальность обусловлена широким внедрением в образовательную практику новой стратегии развития системы научно-технического творчества молодёжи. Процессы, происходящие в современном мире, — глобализация, построение экономики, основанной на знаниях, формирование информационного общества — выдвигают на первый план новые требования к выпускникам. В этой ситуации роль научно-технического развития молодёжи в формировании кадров для инноваций становится первостепенной.

Научно-техническое творчество — это творческое применение научных принципов и достижений техники для решения конкретных проблем и задач. На более высоком и профессиональном уровне подобную деятельность называют инжинирингом. Инжиниринг находится на стыке науки и производства: применяя полученные знания и собственное мышление, инженер проектирует новые концепции, модели, продукты, процессы для решения конкретных технических задач.

Анализируя задачи на уровне государственной образовательной политики в сфере дополнительного образования и актуальность формирования среды, открывающей возможности ребёнку для формирования мышления в трёхмерной структуре: изобретательские навыки, самомотивация, умение работать в команде, командой АНО ДПО «ОМУ» (Открытый молодёжный университет) разработана общеразвивающая программа технической направленности для детей 11-13 лет (далее «Программа») – «В мире анимации».

Программа призвана развить все типы мышления, характерные для специалистов, занимающихся инжинирингом:

- творческого (креативного) мышления, способного генерировать новые идеи;
- конструкторского мышления, позволяющего проектировать модели новых технологических устройств и других продуктов;
- алгоритмического мышления (инженер должен предсказывать поведение разработанного устройства в различных эксплуатационных режимах, а для этого нужно полностью проработать алгоритм его функционирования).

Программа обучения предполагает изучение материала в классе и самостоятельной работы обучающихся на портале Exterium (изучение IT-инструмента). В рамках занятий в классе учащиеся погружаются в простейшее имитационное моделирование и проектную графику. Учащиеся (как индивидуально, так и в командах), работая над своими проектами, на практике изучают весь процесс производства конкретного продукта — работу дизайнера: от первоначального замысла до эскиза, работу технолога-конструктора: от эскизного проектирования до создания первого образца. С учётом современных технологий ребята погрузятся в область био-, космо- и строительной

инженерии. Получат анимированные модели решения открытых задач для современного мира. Узнают, как спроектировать интерактивный демонстрационный стенд для визуализации объёмных моделей (технология псевдоголографии) и прочее.

Значимость создаваемым в классе авторским работам детей придаёт их публикация в среде портала Exterium. С учётом возрастных особенностей, ведущего вида деятельности в этом возрасте — общения: на портале предусмотрены сервисы для организации обсуждения, оценки, комментирования работ другими участниками процесса с разных регионов РФ. Аргументировать и доказать свою точку зрения, представить созданную работу дети также могут на мероприятиях портала. Дополнением к полученным знаниям в классе является самостоятельная работа обучающихся по изучению IT-инструментария, в данном случае, 2D-графики и инструментов выполнения проектных задач, которая также осуществляется на портале Exterium. Мы намеренно обучаем разному программному обеспечению, акцентируя внимание на общих технологиях работы с IT-инструментарием. По окончании изучения программы учащиеся смогут легко разобраться в любом подобном ПО.

Организационно-педагогические условия реализации Программы

Направленность программы – техническая.

Адресат программы: учащиеся в возрасте от 11 до 13 лет.

Количество детей в группе: от 8 до 16 человек.

Срок освоения программы – 1 год.

Форма обучения – очная.

Общее количество часов по программе – 66, из них: очно — 50 часов, дистанционно — 16 часов, которые отведены под изучение электронного курса на портале Exterium, процесс находится под контролем специалистов Открытого молодежного университета.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 часа.

Цель и задачи программы

Целью программы является создание условий для раскрытия творческих способностей ребят, приобщение их к научно-познавательной, научно-исследовательской и проектной деятельности через освоение современных компьютерных технологий и программ.

Задачи программы

1. Формирование представлений об этапах проектно-исследовательской деятельности; формирование ценностного отношения к изобретательству в разных предметных отраслях.

2. Формирование базовых навыков создания 2D-анимации в различных специализированных программах.

3. Развитие умения работать в команде над общей задачей, действовать самостоятельно, активно и ответственно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий.

4. Формирование активной жизненной позиции, опирающейся на внутреннюю мотивацию к исследовательской и проектной деятельности: интерес, чувство успеха, уверенность в своих силах и способностях.

5. Воспитание взаимопомощи, ответственности и стремления создавать социально значимые, востребованные продукты для других; содействие развитию ответственного отношения к труду и потребности в продуктивной социально ориентированной деятельности.

Основная методическая установка — деятельностный характер обучения, ориентация учебного процесса на развитие самостоятельности и ответственности, обучающихся за результаты своей деятельности.

Используются следующие методические решения, позволяющие придать значимость результатам деятельности:

- практическая направленность результатов (при планировании практически значимого результата своего труда обучающийся задумывается о том, как и где будет применяться созданный им продукт);
- перекрёстные проверки (для обучающихся сама возможность увидеть результат своего труда в галерее на портале обладает высокой социальной значимостью, а так как обучающиеся имеют возможность оценивать и комментировать работы друг друга, это создаёт дополнительную мотивацию);
- соревновательная форма учебного процесса (программа предполагает проведение конкурсов работ).

Формы организации занятий

Занятия программы предполагают постоянное чередование различных форм обучения (фронтальная, групповая, индивидуальная), что позволяет сохранять постоянную активность обучающихся.

Фронтальная форма работы используется для управления учебно-познавательной деятельностью обучающихся — это беседы, в ходе которых излагаются основные этапы погружения в тему, обсуждаются планируемые результаты, выбирается приемлемый для каждого обучающегося темп работы.

Основной формой деятельности предлагается проектная деятельность, направленная на выработку самостоятельных исследовательских умений (постановка проблемы, сбор и обработка информации, проведение экспериментов, анализ полученных результатов), способствующая развитию творческих способностей и логического мышления, объединяет знания, полученные в ходе учебного процесса и подготавливает к решению жизненных ситуаций. В результате у ребят будет проработано 8 тематических проектов.

В Обеспечении к каждой теме предложена проектная документация, которая помогает ребятам структурировать, форматировать работу над проектом. Документация помогает работать самостоятельно и доводит до «автоматизма» технологию работы над проектом: этапы и порядок работы над проектом.

Для качественного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий необходимо, чтобы обучающиеся обладали элементарными навыками работы в Интернете, так как все материалы размещаются на образовательном портале Exterium.

Дополнительно обучающиеся могут посещать на портале виртуальные экскурсии, участвовать в мероприятиях портала, реализовывать проекты, публиковать авторские работы в галереях, пополнять банк идей. Но если самостоятельная активность обучающихся на портале низкая, то со стороны педагога приветствуется применение групповых форм для организации проектно-исследовательской деятельности, обсуждения проводимых мероприятий и публикуемых работ.

III. Учебно-тематический план

№ п/п	Содержание раздела, темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы контроля
		теория	практика	всего		
1	Тема 1. Сочленение, механика движения	1	5	6	Групповая, изучение нового материала, практические занятия	Защита группового проекта на итоговом мероприятии научная конференция «РОБО-инновус». Зачёт
2	Тема 2. Визуальное программирование	1	5	6	Групповая, изучение нового материала, практические занятия, деловая и настольные игры	Защита группового проекта на итоговом мероприятии «Юзабилити-тестирование». Зачёт
3	Тема 3. Анимация в светотехнике	1	5	6	Групповая, изучение нового материала, практические занятия	Защита группового проекта на итоговом мероприятии фестиваль «Световая анимация». Зачёт
4	Тема 4. Транспортная инженерия	1	7	8	Групповая, изучение нового материала, практические занятия	Защита группового проекта на итоговом мероприятии деловая игра «Стратегическая сессия».
5	Тема 5. Моделирование биологических процессов	1	5	6	Групповая, изучение нового материала, практические занятия	Защита группового проекта на итоговом мероприятии. Зачёт
6	Тема 6. Моделирование, движение по траектории.	1	5	6	Групповая, изучение нового материала, практические	Защита группового проекта на итоговом мероприятии в формате Квиз.

	Космос				занятия	Зачёт
7	Тема 7. Физическое моделирование звука	1	5	6	Групповая, изучение нового материала, практические занятия, деловая игра	Защита группового проекта на итоговом мероприятии: ток-шоу «КиноСмузи. Зачёт
8	Тема 8. Голография и псевдоголография	1	5	6	Групповая, изучение нового материала, практические занятия	Защита группового проекта на итоговом мероприятии научная игра «Science game». Зачёт
Итого часов		8	42	50		

IV. Содержание программы

1 тема. Сочленение, механика движения

Цель первой темы — рассмотреть понятие сочленение. Учащиеся изучат механику движения, чтобы потом точно смоделировать движения при создании скелетной анимации, получают основы работы с программой Stykz на примере работы с анимацией. Для закрепления материала предлагаем ребятам разработать модель современного инновационного робота (питомца или помощника) и анимировать его скелет.

2 тема. Визуальное программирование

Во второй теме ребята освоят понятия условного оператора и цикла. Научатся проектировать программные алгоритмы и познакомятся с процессами разработки программного продукта. В формате деловой игры ребята разработают развивающую игру для детей на смартфоны под управлением системы Android.

3 тема. Анимация в светотехнике

В третьей теме ребята познакомятся со светотехникой в анимации. Обсудят применение анимации в жизни. Изучат базовые определения схемотехники. Создадут и разработают свой дизайн с помощью светодиодов. Научатся работать с готовыми программами для микроконтроллера. Самостоятельно в рамках проектной деятельности разработают свой световой дизайн и презентуют его перед аудиторией.

4 тема. Транспортная инженерия

В этой теме ребята познакомятся с одной из областей строительной инженерии — транспортной инженерией, с профессией транспортного инженера. Изучат существующие инновации в транспорте. Познакомятся с инструментом транспортных инженеров — имитационным моделированием. Проведут транспортное исследование дорожно-транспортной ситуации проблемной части своего города. Разработают проектные решения, обеспечивающие повышение безопасности дорожного движения и возможность перемещения по дорогам инновационного транспорта.

5 тема. Моделирование биологических процессов

В пятой теме ребята научатся анализировать и визуализировать процессы, происходящие в природе и живых организмах. Познакомятся с биотехнологиями. Познакомятся с инструментами программной анимации и научатся их применять для создания моделей, наглядно демонстрирующих исследуемые процессы.

6 тема. Моделирование, движение по траектории. Космос

В шестой теме ребята изучат технологию перемещения объекта по траектории в космическом пространстве. Учащиеся в формате квеста познакомятся с понятиями околоземного космического пространства, космического мусора, реактивного движения и гравитации. Учащиеся познакомятся со способами очистки околоземного пространства от космического мусора. С помощью программы Vectorian Giotto ребята изучат анимацию движения и движения по траектории. Для закрепления материала ребята разработают свой способ утилизации космического мусора с орбиты Земли.

7 тема. Физическое моделирование звука

В седьмой теме ребята познакомятся с природой звука, а также проведут серию экспериментов, наглядно демонстрирующих волновые эффекты. Разберутся с понятиями инфразвук и ультразвук. Погрузятся в технологию создания любого фильма или видеоролика. Ребята узнают, в чём заключается работа режиссёра, художника, сценариста и шумовика. Изучат особенности создания звуковых эффектов в кино. Научатся моделировать звуки. Для закрепления освоенного материала ребятам предстоит смонтировать и озвучить короткометражный научно-популярный фильм.

8 тема. Голография и псевдоголография

В этой теме ребята познакомятся с технологиями голографии и псевдоголографии. Изучат возможности псевдоголографии и отображения анимированных моделей с её помощью. Разработают рекламный стенд, основанный на технологии псевдоголографии. Узнают, как создать объёмную оптическую иллюзию.

V. Технологии и методы

Реализация цели и задач программы достигается через использование инновационных педагогических технологий:

- проблемного обучения;
 - игровых технологий;
 - технологий проектной деятельности;
 - технологий активного обучения;
 - информационно-коммуникативных технологий;
 - технологий тьюторского сопровождения познавательного интереса школьника.
-

Основная методическая установка Программы — деятельностный характер обучения, создание условий для приобретения опыта исследовательской и проектной деятельности, постановки и достижения цели в индивидуальной и групповой работе.

Очные занятия

Предполагается, что занятия у ребят будут проходить в классе 1–2 раза в неделю, длительностью по два академических часа (1,5 часа). Таким образом, на изучение одной темы выделяется от 3 до 5 очных занятий. Занятия будут включать в себя как погружение ребят в новые технологии и работу над проектом, так и самостоятельную работу обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий. Форма работы на занятиях групповая и индивидуальная. Для дополнительной мотивации у ребят на занятиях проводятся деловые, ролевые, настольные игры.

Каждая тема обязательно заканчивается разнообразными мероприятиями, на которых ребята «выходят за рамки класса», «социализируют» проект: проводят фокус-группы, презентуют, защищают свой проект, устраивают техническую революцию и многое-многое другое. Чтобы продемонстрировать значимость работы ребят, учителю рекомендуется приглашать экспертов на тематические мероприятия.

По завершении каждой темы учащиеся со своими готовыми проектами принимают участие в конкурсах, размещённых на портале Exterium. По результатам этих конкурсов самые выдающиеся работы выводятся на участие в международных и всероссийских конкурсах.

Обращаем внимание на то, что главное во всех изучаемых курсах — технологии, а вот область их применения ребята смогут самостоятельно выбирать в различных направлениях НТТМ: промышленный дизайн, дополненная и виртуальная реальность, робототехника, космические технологии, геоинформационные системы и прочее. Дальнейшее расширение возможностей — в детских технопарках.

VI. Планируемые результаты освоения программы

Планируемые результаты освоения программы:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- рост базовых компетенций (информационной, когнитивной, коммуникативной, творческой и социальной);
- развитое творческое мышление;
- умение применять IT-технологии для проектирования и создания новых продуктов;

- интерес к техническому творчеству и реализации собственных авторских проектов, с которыми можно выступать на научно-практических конференциях, форумах, международных, всероссийских, городских смотрах, конкурсах, олимпиадах и соревнованиях научно-технической направленности.

Таким образом, итогом обучения по программе является развитие начальных компетенций при разработках в области дизайна, моделирования, конструирования. Кроме того, выпускники познакомятся с методами и инструментальными средствами управления проектами (SCRAM, Гант, Check-лист, и др.). Благодаря уникальному сочетанию знаний в области компьютерных технологий, программирования, проектирования и управления проектами выпускники программы готовы применять базовые и специальные знания в области современных информационных технологий для решения инженерных задач.

Главным результатом освоения программы является формирование у обучающихся интереса к техническому творчеству и реализации собственных авторских проектов, с которыми можно выступать на научно-практических конференциях, форумах, международных, всероссийских, городских смотрах, конкурсах, олимпиадах и соревнованиях научно-технической направленности. Выпускник программы готов к реализации собственных проектов, имеет развитое творческое мышление, умеет применять современные технологии для создания новых продуктов.

Формы аттестации

Результатом изучения каждой темы является проработанный проект. Каждая тема курса заканчивается итоговым мероприятием, на котором ребята презентуют и защищают свой проект и проектную документацию; находят решение для текущих игровых задач, демонстрируя тем самым степень усвоения компетенций, заложенных в теме.

Итоговые мероприятия проводятся в разнообразных формах: фокус-группы, конференции, технические революции, кинопоказ «КиноСмузи», игра «Стратегическая сессия» и многое другое. Учителю рекомендуется приглашать на тематические мероприятия экспертов, школьников других классов, родителей, других учителей.

Сценарий мероприятий, работа жюри, предложения по рассадке участников и зрителей, инструкция по работе с методическими документами из обеспечения, критерии оценки, расписаны в каждом навигаторе. Рекомендуем зачётную систему.

По завершении каждой темы учащиеся со своими готовыми проектами принимают участие в конкурсах, размещённых на портале Exterium. По результатам этих конкурсов самые выдающиеся работы выводятся на участие в международных и всероссийских конкурсах.

VII. Организационно-педагогические условия реализации программы

Состав учебно-методического комплекса

Программа обеспечивается учебно-методическим комплексом, который состоит из двух частей «Имитационное моделирование» (основной, очный, практический) и «В мире анимации» (изучение IT-инструмента), и других образовательных материалов, размещённых в личном кабинете учителя и на образовательном портале Exterim.ru.

Каждая тема имеет обеспечение, которое имеет следующий состав:

- **навигатор для учителя**, в котором прописаны рекомендации по проведению занятий и проектной деятельности учащихся, с описанием приёмов, методов и материалов;
- **папка Обеспечение**, которая содержит документы, необходимые для проведения занятий и выполнения проектов ребят:
 - демонстрационные материалы (презентации, ролики, слайды);
 - инструкции для мастер-классов и/или самостоятельной командной работы ребят;
 - документ для распечатки карточек для тематических, настольных игр;
 - материалы для работы над проектами;
 - материалы, необходимые для проведения итогового мероприятия, и прочее;
- **проектное пространство** на портале Exterium.

Материально-техническое обеспечение

Кабинет для занятий должен быть оснащён компьютерами с выходом в Интернет, интерактивной доской или проектором.

Для выполнения некоторых заданий могут потребоваться принтер, видеокамера и/или фотоаппарат.

Ссылки на необходимое программное обеспечение и материалы, необходимые на занятиях, размещены в навигаторах и на портале Exterium.

VIII. Нормативные документы

1. ФЗ «Об образовании в РФ» от 29.12.12 №273-ФЗ, ст. 15, 16, 28 и др.
2. Распоряжение Правительства РФ от 29 декабря 2014 г. N 2765-р О Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2016 - 2020 гг.
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Письмо Минобрнауки РФ «О направлении программ развития воспитательной компоненты в ОУ» от 13.05.13 № ИР-352/09 и Рекомендации по формированию перечня мер и мероприятий по её реализации от 12.07.13 №09-879.
5. Концепция развития дополнительного образования детей от 04.09.14 №1726-р и план мероприятий по её реализации от 24.04.15 №729-р.
6. Письмо Минобрнауки РФ «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ» от 14.12.15 № 09-3564.

IX. Список литературы для педагога

1. Дополнительное образование в эпоху перемен: сотрудничество, сотворчество, самотворение. — А. Асмолов. — Образовательная политика № 2(64), 2014 г.
2. Теория развития познавательного интереса Г. И. Щукиной [Электронный ресурс] // Плашкова О. О. URL: http://rodtm.ucoz.ru/index/teorija_razvitija_poznavatel'nogo_interesa_g_i_shhukinoj/0-41.
3. Имитационное моделирование как способ формирования ключевых компетенций студентов Е. В. Петровой [Электронный ресурс] . URL: <https://nsportal.ru/shkola/vneklassnaya-rabota/library/2017/01/08/imitatsionnoe-modelirovanie-kak-sposob-formirovaniya>.
4. Зимняя, И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Авторская версия. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 42 с. с. 12.
5. Панина, Т. С. Современные способы активизации обучения: учебное пособие / Т. С. Панина, Л. Н. Вавилова; под ред. Т. С. Паниной. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 176 с.

X. Список рекомендуемых интернет-ресурсов

1. <http://vneurochka.ru/> — информационно-образовательный ресурс.
 2. <http://internika.org/> — Открытое педагогическое объединение «ИнтерНика».
 3. <http://nsportal.ru/> — социальная сеть работников образования.
 4. <http://exterium.ru/> — образовательный портал «Экстериум».
-