


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Сургутский естественно-научный лицей

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВВВР

 Е.А. Разгарина

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Сургутский

естественно-научный лицей

 Н.Д. Ялчибаева

Приказ № 12-СЕНЛ-13-291/18

от « 25 » 06 2018г.




ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
«Клуб Фабрика миров. Мастерами становятся»
на 2018 – 2019 учебный год

Педагог дополнительного образования
Лавелина Наталья Николаевна

Рассмотрено на заседании ЦДОД

Протокол от 23.05.18 № 5

руководитель ЦДОД

 Н.А. Артемьева

**ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ**
МБОУ Сургутский естественно-научный лицей

Название программы	Клуб Фабрика миров. Мастерами становятся.
Направленность программы	Естественнонаучная
Уровень программы	Базовый
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Лавелина Наталья Николаевна
Год разработки	2018
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	Программа утверждена приказом директора от 25.06.2018 №12-СЕНЛ-13-291/18
Информация о наличии рецензии	Комплексная образовательная программа рассмотрена 29 января 2015 года на методическом семинаре НОУ «Открытый молодёжный университет»
Цель	Активизация творческих и изобретательских способностей обучающихся, побуждение и закрепление творческого отношения к окружающей действительности, выражающееся в активной исследовательской и проектной деятельности.
Задачи	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование представлений об этапах создания продукта (этапах проектно-исследовательской деятельности); формирование ценностного отношения к изобретательству как важной деятельности в жизни людей, меняющей окружающий мир. 2. Развитие умения находить решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач; умения оценивать собственные идеи и решения, прогнозировать последствия применения этих решений. 3. Развитие умения работать в команде над общей задачей, действовать самостоятельно, активно и ответственно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих

	<p>действий.</p> <p>4. Формирование активной жизненной позиции, опирающейся на внутреннюю мотивацию к исследовательской и проектной деятельности: интерес, чувство успеха, уверенность в своих силах и способностях.</p> <p>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.</p>
<p>Ожидаемые результаты освоения программы</p>	<p>Первый уровень</p> <p>Получение элементарных представлений о стадиях развития проекта и опыта решения проблемных познавательных задач. Результат выражается в понимании детьми сути проектной деятельности, умении поэтапно решать проблемные задачи.</p> <p>Второй уровень</p> <p>Формирование ценностного отношения к созиданию и изобретательству, научным открытиям и достижениям, научно-техническому прогрессу в целом; формирование позитивного отношения к базовым ценностям общества, в частности к образованию и самообразованию. Результат выражается в наличии интеллектуальной инициативы — продолжении познавательной деятельности по собственному желанию, в самостоятельном выборе интересующих тем, поиске, систематизации и оформлении информации.</p> <p>Третий уровень</p> <p>Результаты второго уровня являются основой для получения опыта самостоятельного социального действия, который проявляется в реализации обучающимися социальных проектов, командных и индивидуальных (по желанию) по самостоятельно выбранному направлению. Результат выражается в представлении своих авторских проектов на итоговом мероприятии «Фестиваль миров», подготовка проектного портфолио и защита перед внешними экспертами.</p> <p>К концу учебного года у обучающихся 4 класса предполагается развитие и формирование</p>

	<p>следующих универсальных учебных действий (УУД).</p> <p><i>Личностные:</i> установление личностного смысла (значения для себя) обучения на основе формирования мотивации к познавательной деятельности; формирование лидерских качеств; ценностного отношения к окружающему миру.</p> <p><i>Регулятивные:</i> формирование умения формулировать цель деятельности, понимание границ «незнания» и стремление к преодолению разрыва, в том числе в самостоятельной деятельности; формирование умений удерживать правила, инструкции во времени, планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей, выполнять инструкции, следовать простейшим алгоритмам, прогнозировать возможные варианты ответа.</p> <p><i>Познавательные:</i> формирование умения осмысливать и интерпретировать информацию, выделять главное, фиксировать выводы в словесной, изобразительной, схематичной, модельной формах; умения решать проблемные, познавательные задачи, видеть их в системе взаимосвязей с разными факторами; умения оценивать свою деятельность.</p> <p><i>Коммуникативные:</i> формирование умения организовывать деятельность внутри группы с распределением между собой ролей, умения слушать и понимать собеседника, осознавать и аргументировать своё мнение.</p>
Срок реализации программы	2018-2019 учебный год
Количество часов в неделю / год	2/76
Возраст обучающихся	10 лет
Формы занятий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Занятия в лабораториях мастеров; 2. Мастер-классы от мастеров; 3. Внеклассные мероприятия (мастер-встречи); 4. Ролевые игры живого действия; 5. Самостоятельная работа обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий.
Методическое обеспечение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Интерактивный электронный учебник; 2. Технологические карты занятий и кейсов внеклассных мероприятий; 3. Рабочие тетради «Мои идеи и изобретения» для

	<p>каждого обучающегося;</p> <p>4. Сценарии и комплекты материалов для организации групповой работы, в том числе игр «живого действия»;</p> <p>5. Образовательная программа «Мастерами становятся»;</p> <p>6. Образовательно-игровой портал «Мироцентр».</p>
<p>Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)</p>	<p>Занятия проводятся с помощью компьютера учителя, который демонстрирует иллюстративный материал через проектор или электронную доску.</p> <p><i>Аппаратное обеспечение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • IBM PC-совместимый компьютер, подключённый к сети Интернет. • Процессор не ниже Pentium-400. • Оперативная память не меньше 512 Мб. • Проектор или интерактивная доска с разрешением экрана 1024×768 (подключается к компьютеру учителя). • Монитор с разрешением 1280×1024. <p><i>Программное обеспечение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • операционная система: Windows (XP или выше), Linux. Запуск электронного учебника возможен на Mac OS X с использованием виртуальной машины Windows; • права администратора для установки электронного учебника; • для работы с порталом «Омурия» необходим любой браузер версии не ниже: <ul style="list-style-type: none"> Internet Explorer 9.0; Mozilla Firefox 23.0; Google Chrome 29.0; Opera 17.0; iOS Safari 3.2. <p><i>Скорость интернета для работы на портале «Омурия»:</i> не ниже 512 Кбит/с.</p>

Пояснительная записка о реализации учебно-тематического плана на 2018-2019 учебный год

Учебно-тематический план (далее УТП) по Программе дополнительного образования «Клуб Фабрика миров. Мастерами становятся» для 4 класса составлена в соответствии с комплексной образовательной программой «Мир моих интересов», разработанной кандидатом технических наук Уразбаевой С.У., утвержденной директором Негосударственного образовательного учреждения «Открытый молодежный университет» (НОУ ОМУ) Дмитриевым И.В. в 2014 году, и рекомендованной к реализации методическим семинаром НОУ ОМУ.

Сфера дополнительного образования детей сегодня является одним из приоритетов инновационного развития страны. В Концепции Федеральной целевой программы развития образования определены важность и значение системы дополнительного образования детей, способствующей удовлетворению их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, развитию способностей и интересов социального и профессионального самоопределения. На уровне государственной образовательной политики перед системой дополнительного образования детей поставлены следующие задачи:

- реализация нового поколения программ дополнительного образования и развития детей;
- создание новой системы мотивации детей;
- обеспечение свободного выбора ребёнком и родителем организации дополнительного образования независимо от её формы собственности;
- участие крупных промышленных предприятий в определении профиля опорных ресурсных центров в регионах;
- выявление и поддержка одарённых детей.

Программа «Мир моих интересов» является начальным этапом комплексной образовательной программы интеллектуального развития учащихся 1-11 классов и базисом для последовательного развития проектного и технического мышления, начиная от стимулирования исследовательского интереса, развития понятийного мышления и когнитивных способностей (1 класс), развития абстрактно-логического и образного мышления (2 класс), развития системного мышления и навыков исследовательской деятельности (3 класс), к развитию творческого проектного мышления (**4 класс**).

В Программе четвёртого года обучения основное внимание уделяется развитию творческого проектного мышления и проектной деятельности детей. Творческое проектное мышление сочетает способность рассматривать любую проблемную ситуацию как задачу и умение осуществлять поиск наиболее оптимального решения, создавая принципиально новые идеи, обходя стандарты и шаблоны. Если творческое мышление отличает поисковое начало, способность создавать новые идеи, воспринимать действительность в необычных сочетаниях, с необычной стороны, то проектное мышление методологично, что означает знание способов, приёмов и методов преобразования действительности, рефлексивность, способность абстрагироваться от наблюдаемых процессов и

явлений. Таким образом, творческое проектное мышление сочетает живое воображение, системность и умение структурировать и переструктурировать информацию об объекте, прогнозировать ситуации его будущего состояния. Занятия проводятся в увлекательной, игровой форме с применением игр из интерактивного электронного учебника, с практическим выполнением простых изделий. Важным является эмоциональный отклик ребёнка, живой интерес и личное вовлечение в исследовательскую, игровую, творческую деятельность. Этому способствует созданная мотивирующая интерактивная информационно-образовательная среда, которая сочетает разные формы деятельности, игровые сюжеты, «общение» с озвученными персонажами, оригинальную графику интерактивного электронного учебника. Это принципиально новый подход к организации дополнительного образования детей с использованием электронных средств обучения и дистанционных образовательных технологий, который погружает и вовлекает детей в мир научных открытий и творчества, способствует свободному выбору направления развития и удовлетворению своих познавательных потребностей в содержательном досуге.

Направленность программы: естественнонаучная.

Уровень освоения: общекультурный.

Целью программы является активизация творческих и изобретательских способностей обучающихся, побуждение и закрепление творческого отношения к окружающей действительности, выражающееся в активной исследовательской и проектной деятельности.

Задачи:

1. Формирование представлений об этапах создания продукта (этапах проектно-исследовательской деятельности); формирование ценностного отношения к изобретательству как важной деятельности в жизни людей, меняющей окружающий мир.

2. Развитие умения находить решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач; умения оценивать собственные идеи и решения, прогнозировать последствия применения этих решений.

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.

Отличительные особенности Программы:

Программа может быть реализована в учреждениях дополнительного образования детей и общеобразовательных учреждениях.

Занятия проводятся в разнообразных формах, в которых новые знания детей возникают в результате совместной творческой деятельности обучающихся и педагога.

В основе программы — единый игровой сюжет, погружению в атмосферу которого способствует «общение» с озвученными персонажами, а также оригинальная графика интерактивного электронного учебника. Погружение задаёт иной стиль общения, и правильно организованное занятие может стать событием в жизни обучающихся, шансом для многих проявить свои таланты и способности, не находящие выход в рамках обычного урока. Поэтому важно, чтобы в игру включились все — и дети, и учитель, и родители.

Программа имеет связь с учебными предметами, такими как «Окружающий мир», «Технология», «Изобразительное искусство», «Математика».

Информационная справка об особенностях реализации УТП в 2018-2019 учебном году:

Общий срок реализации исходной программы (количество лет)	4 года
Год обучения (первый, второй и т.д.)	четвёртый
Возраст обучающихся	10
Количество обучающихся в группе в текущем учебном году	15
Количество часов в неделю	2
Общее количество часов в год	76

Мониторинг и образовательные результаты

Мониторинг образовательных результатов включает в себя самооценку в рабочих тетрадях, проведение открытых мероприятий «Тайна Небесного города» и «Фестиваль миров», педагогический мониторинг как формы комплексной оценки УУД, формирование электронного портфолио обучающегося.

Программа «Мир моих интересов» рассчитана на четыре года занятий с младшими школьниками и предполагает последовательный переход от воспитательных результатов первого уровня (приобретение социальных знаний в различных видах деятельности) к результатам второго уровня (опыт переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, ценностного отношения к социальной реальности в целом) и далее к формированию предпосылок для достижения результатов третьего уровня — получения школьниками опыта самостоятельного социального действия.

Первый уровень

Получение элементарных представлений о стадиях развития проекта и опыта решения проблемных познавательных задач. Результат выражается в понимании детьми сути проектной деятельности, умении поэтапно решать проблемные задачи.

Второй уровень

Формирование ценностного отношения к созиданию и изобретательству, научным открытиям и достижениям, научно-техническому прогрессу в целом; формирование позитивного отношения к базовым ценностям общества, в

частности к образованию и самообразованию. Результат выражается в наличии интеллектуальной инициативы — продолжении познавательной деятельности по собственному желанию, в самостоятельном выборе интересующих тем, поиске, систематизации и оформлении информации.

Третий уровень

Результаты второго уровня являются основой для получения опыта самостоятельного социального действия, который проявляется в реализации обучающимися социальных проектов, командных и индивидуальных (по желанию) по самостоятельно выбранному направлению. Результат выражается в представлении своих авторских проектов на итоговом мероприятии «Фестиваль миров», подготовка проектного портфолио и защита перед внешними экспертами.

К концу учебного года у обучающихся 4 класса предполагается развитие и формирование следующих **универсальных учебных действий (УУД)**.

Личностные: установление личностного смысла (значения для себя) обучения на основе формирования мотивации к познавательной деятельности; формирование лидерских качеств; ценностного отношения к окружающему миру.

Регулятивные: формирование умения формулировать цель деятельности, понимание границ «незнания» и стремление к преодолению разрыва, в том числе в самостоятельной деятельности; формирование умений удерживать правила, инструкции во времени, планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей, выполнять инструкции, следовать простейшим алгоритмам, прогнозировать возможные варианты ответа.

Познавательные: формирование умения осмысливать и интерпретировать информацию, выделять главное, фиксировать выводы в словесной, изобразительной, схематичной, модельной формах; умения решать проблемные, познавательные задачи, видеть их в системе взаимосвязей с разными факторами; умения оценивать свою деятельность.

Коммуникативные: формирование умения организовывать деятельность внутри группы с распределением между собой ролей, умения слушать и понимать собеседника, осознавать и аргументировать своё мнение.

В технологических картах всех форм занятий Программы указаны УУД, формируемые на этапах занятий.

Формы организации занятий

В программе предусмотрены разные формы организации занятий:

6. Занятия в лабораториях мастеров;
7. Мастер-классы от мастеров;
8. Внеклассные мероприятия (мастер-встречи);
9. Ролевые игры живого действия;
10. Самостоятельная работа обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий.

1. **Занятия в лабораториях мастеров** предполагают чередование различных видов деятельности: выполнение заданий на бумажном носителе (рабочая тетрадь), выполнение заданий и работу с интерактивным электронным учебником, творческую деятельность. Выполнение заданий происходит преимущественно в группах. Игровая деятельность реализуется в Программе с

использованием интерактивного электронного учебника и комплекта дидактических материалов.

2. Мастер-классы от мастеров: короткие практические задачи, выполняемые в командах и связанные с сюжетом Программы.

3. Внеклассные мероприятия (мастер-встречи): кейсы для организации посещения обучающимися организаций, деятельность которых связана с изучаемыми темами. Мастервстречи дают возможность своими глазами увидеть, пощупать, попробовать, задать вопросы, протестировать свою идею на внешних экспертах.

4. Ролевые игры живого действия: кейсы для организации игр, в которых участники получают уникальный опыт, сталкиваясь со сложной проблемой, преодолевая вызовы и проживая ситуацию на практике, обнаруживая пробелы в своих знаниях. Каждый участник игры имеет свою роль. Это касается не только детей и педагога, но и всех приглашённых гостей — родителей, учителей, представителей администрации школы. Цель игры — не просто ярко показать результаты своей работы, но и осмыслить свои проекты с новых сторон, их значение; дать опыт коммуникации и совместного решения задач в группах.

5. Самостоятельная работа обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в создании проектного портфолио своего изобретения (изобретений) и развитии в себе определённых навыков («скиллов»), связанных с направлениями деятельности героев Программы — мастеров. Для создания проектного портфолио обучающиеся в личном проектном пространстве создают историю своих миров — командных и индивидуальных. В качестве ресурсов для разработок собственных изобретений выступают виртуальные лаборатории мастеров. Обучающиеся посещают лаборатории, свободно общаются с мастерами, изучают их технологии и архив с «готовыми» мирами (видеоролики). Для получения навыков обучающиеся выполняют поручения мастеров в течение года — «реальные» заказы от жителей Небесного города или других планет. Поручения делятся по направлениям деятельности мастеров. Обучающийся самостоятельно в соответствии со своими интересами решает, принять или не принять следующий заказ. После принятия и выполнения поручения в портфолио обучающегося отображаются соответствующие навыки.

Технологии и методы

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

- проблемного обучения;
- игровых технологий;
- технологий проектной деятельности;
- технологий активного обучения;
- технологии формирования индивидуальной образовательной траектории младшего школьника с помощью электронного портфолио и карты интересов;
- здоровьесберегающих технологий;

- информационно-коммуникативных технологий;
- технологий развития активной позиции родителя к процессу обучения и воспитания младшего школьника;
- технологий тьюторского сопровождения познавательного интереса младшего школьника.

**Образовательная программа курса
«Клуб Фабрика миров. Мастерами становятся»
Учебно-тематический план на 2018-2019 учебный год**

Наименование разделов и тем	Количество часов
<i>Раздел I. Введение</i>	
1.1. Вводное занятие «Полёт в Небесный город»	2
1.2. Мирцентр: Выбор мира Дорожная карта Как создать мир, или Секреты гравитации Знакомство с образовательно-игровым порталом «Мирцентр»	6
<i>Раздел II. Проектирование изобретения</i>	
2.1. Лаборатория мастера Та Лантыча: О фантазировании Идеальное решение ШтурмоУм Лучшая идея	6
2.2. Лаборатория мастера Он Лайныча. Что нового?	2
2.3. Лаборатория мастера Новатики: Бон Вояж Скетчеры Введение в промышленный дизайн Эскиз-ЭКСПО	6
2.4. Лаборатория мастера Он Лайныча: Три измерения Компьютерное моделирование	4
2.5. Лаборатория мастера Бат Рейкина: Инженерные идеи для летокрылов Дневник инженера Затерянный мир Инженерный цех	6
2.6. Лаборатория мастера Системыча: Простой и сложный мир Причина-следствие Футурологи Генная инженерия	6
2.7. Изобретательский турнир «Гибкий ум»	1
2.8. Подведение итогов работы на портале	1

2.9. Игра живого действия «Тайна Небесного города»	1
<i>Раздел III. Проектирование «мира» вокруг своего изобретения</i>	
3.1. Лаборатория мастера Та Лантыча: Идеи миров Детали решают всё Настольная игра «Инвентор»	4
3.2. Лаборатория мастера Новатики: Мысленный город Городское пространство Генплан	4
3.3. Мастер-класс от мастера Новатики «Мимикрия»	1
3.4. Мастер-класс от мастера Новатики «Оптические иллюзии в архитектуре и дизайне»	1
3.5. Лаборатория мастера Бат Рейкина: Полимеры и присадки Строительная инженерия Бумажная архитектура Скрам Светотехника	8
3.6. Мастер-класс от мастера Бат Рейкина «Технологичная мода»	2
3.7. Мастер-класс от мастера Бат Рейкина «Денежный робот»	2
3.8. Лаборатория мастера бат Рейкина «Водный мир»	2
3.9. Мастер-класс от мастера Системыча «Технология «Таймлайн» в решении жизненных задач»	2
3.10. Изобретательский турнир «Верное решение»	1
3.11. Лаборатория мастера Озарины: Презентация как история Интерактивные форматы выступлений Погружение в жанры	3
3.12. Лаборатория мастера Электроники: Вспомнить всё МироКарта Космический марафон	3
<i>Раздел IV. Подведение итогов</i>	
4.1. Подведение итогов работы на портале. Настольная игра «Профессии Небесного города»	1
4.2. Подготовка выставки. Генеральная репетиция выступления на «Фестивале миров»	1
4.3. Открытое мероприятие «Фестиваль миров»	2
ВСЕГО	76

Содержание программы

Раздел I. Введение

1.1. Вводное занятие «Полёт в Небесный город» Игра на актуализацию знаний о сюжете программы. Запуск «космического портала», виртуальный «перелёт» в Небесный город. Первое знакомство с понятием «мир», игра на ассоциации. Встреча с главным героем программы — Миронитом, упражнение на расшифровку послания Миронита.

1.2. Мироцентр: Выбор мира. Знакомство с Небесным городом и его главной «проблемой». Расширение понятия «мир», игра «Готовые миры с планеты Земля». Понятие выбора, выбор темы для дальнейшей разработки. Деление на команды в соответствии с интересами. Дорожная карта. Станционная игра «Планирование маршрута по лабораториям мастеров». Как создать мир, или Секреты гравитации. Пример достижения сложной цели, моделирование процесса дизайн-мышления, постановки и достижения цели на примере кейса о гравитации.

Знакомство с образовательно-игровым порталом «Мироцентр». Практическое знакомство с системой взаимодействия с мастерами на портале «Мироцентр» через поручения; сборка уникальных устройств мастеров, понятия «навыки» и «профессии» Небесного города.

Раздел II. Проектирование изобретения

2.1. Лаборатория мастера Та Лантыча: О фантазировании. Понятие «фантазирование». Интеллектуально-творческая разминка на развитие воображения. Легко ли придумывать? Что мешает придумывать? Метод научного прогнозирования Жюль Верна. Понятия «инерция» и «инерция мышления». Идеальное решение. Методы развития гибкости мышления и поиска оригинальных решений — методы «ассоциации», «нужный вопрос», «идеальный результат». ШтурмоУм. Поиск оригинального решения для своей темы при помощи разных приёмов «мозгового штурма». Лучшая идея. Игра «Вход в экспертный совет». Оценка идей, понятие «критерии оценки», выбор лучшего решения.

2.2. Внеклассное мероприятие Образовательная экспедиция в организацию, использующую методы генерации идей в своей деятельности (кейс).

2.3. Лаборатория мастера Он Лайныча. Что нового? Знакомство с понятием «аналог», методами поиска аналогов и конкурентов изобретений, доработка проекта в соответствии с полученной информацией.

2.4. Лаборатория мастера Новатики: Бон Вояж. Командная игра. Выбор оптимальных свойств для решения поставленной задачи и планирование действий на основе заданных условий. Скетчеры. Формирование представлений о таких базовых научных понятиях, как «свойства», «признаки», и их взаимосвязи с условиями внешней среды. Введение в промышленный дизайн.

Знакомство с понятиями «эскиз» и «скетч», их видами на примерах работ земных дизайнеров, закрепление понятия через игру «Очки Новатики». Знакомство с профессиями, где работают с эскизами и чертежами. Поиск нужных свойств для своего решения. Эскиз-ЭКСПО. Составные части и масштаб объекта. Оформление эскизов своего изобретения. Выставка эскизов.

2.5. Лаборатория мастера Он Лайныча: Три измерения. Знакомство с понятиями «моделирование» и «компьютерное моделирование», «проекция», «перспектива», «развёртка». Отличия плоских и трёхмерных объектов. Компьютерное моделирование. Изучение инструментов компьютерного моделирования с помощью ПК. Практическая работа по созданию 3D-модели своего устройства на основе разработанного ранее эскиза.

2.6. Внеклассное мероприятие Образовательная экспедиция в организацию, использующую 3D-принтинг при производстве различных объектов (кейс).

2.7. Лаборатория мастера Бат Рейкина: Инженерные идеи для летокрылов. Практикум по созданию устройства с заданными ограничениями, в результате которого будет пройдена вся цепочка создания инженерной конструкции — от идеи до тестирования. Дневник инженера. Нелепые изобретения. Викторина о необычных современных материалах, понятия «материалы», «механизмы», «технологии». Затерянный мир. Командная игра на знакомство с конструкторскими возможностями таких материалов, как бумага, фольга, пластилин, проволока, пластик. Проектирование мостов различных конструкций и с использованием привычных материалов необычным способом. Инженерный цех. Создание макета своего изобретения с помощью заранее подобранных материалов в соответствии с эскизами. Виды соединений. Создание презентационного стенда для «Фестиваля миров» — взрыв-схемы своего изобретения.

2.8. Лаборатория мастера Системыча: Простой и сложный мир. Знакомство с понятиями «принцип домино» или «цепная реакция», «прогноз», «система», отношением «часть-целое». Причина-следствие. Понятие «причинно-следственные связи», «прогнозирование». Построение карты связей собственных изобретений с окружающим миром. Футурологи. Знакомство с технологиями форсайт-проектирования, с методом исследования «мысленный эксперимент», профессией «футуролог». Задание «Аукцион локаций» — выбор локации с наибольшими прогнозируемыми изменениями. Упражнение «День из будущего». Понимание связи технических изобретений и образа жизни современного человека. Генная инженерия. Знакомство с понятиями «симптом», «вирус», «бактерия», «ДНК», «биотехнологии». Структура ДНК. Практическая работа по строительству цепочки ДНК.

2.9. Изобретательский турнир «Гибкий ум» Командная игра. В рамках турнира учащиеся попробуют себя в решении открытых задач, которые не имеют единственно верных решений.

2.10. Подведение итогов работы на портале Демонстрация-конкурс фотопрезентаций, созданных в приложении Quik, и практических работ, созданных в результате выполнения поручений от мастеров на портале.

2.11. Игра «живого действия» Открытое мероприятие с участием родителей. Командная игра на осмысление результатов работы в течение года и её значения. Внедрение своих «миров» в Небесный город, запуск систем Небесного города — производство, транспорт, здоровье, наука, культура и отдых, энергетика. Задания «Первый контакт», «Профессии», «Охота за артефактами», «Чрезвычайное происшествие», «Ключи Миронита». Награждение команд по номинациям.

Раздел III. Проектирование «мира» вокруг своего изобретения

3.1. Лаборатория мастера Та Лантыча: Идеи миров.

Создание идей для объектов локации мира, метод инверсии идеального конечного результата. Творческий отбор подходящих вариантов и доработка первоначальных идей различными способами. Детали решают всё. Практическая работа по усовершенствованию элементов в выбранной ранее локации мира. Результат: образы идей объектов выбранной локации. Настольная игра «Инвентор». В основе игры — метод фокальных объектов. Игроки создают уникальные изобретения на основе случайного сочетания предметов и свойств, а также доказывают его нужность. Побеждает тот, кто получил наибольшее количество «патентов» в нескольких турах.

3.2. Лаборатория мастера Новатики: Мысленный город. Знакомство с темой городского планирования. Отличия архитекторов от урбанистов. Определение формы своего будущего макета мира и размещение его на секторах по технологии «ядро-центр-периферия». Знакомство с типами городского пространства в формате викторины. Городское пространство. Знакомство с городами-призраками Земли, а также с одним из «спасённых городов». Виды городской застройки, их плюсы и минусы. Классификация элементов на своих будущих макетах мира с учётом новых знаний о городских пространствах. Доработка эскиза мира. Генплан. Знакомство со способом документирования строительной разметки — «генпланом». Практическая работа по созданию плана-чертежа всех объектов мира для дальнейшего создания макета, представление его на «АРХ-просмотре» другим командам.

3.3. Мастер-класс от мастера Новатики «Мимикрия» Знакомство с понятием «мимикрия». Природа как источник изобретательских идей. Практическая работа «Мимикрирующий дизайн».

3.4. Мастер-класс от мастера Новатики «Оптические иллюзии в дизайне и архитектуре» Оптические иллюзии и их виды. Профессии, в которых важно знать и понимать принципы работы мозга, чтобы использовать оптические иллюзии для решения своих задач. Иллюзии в архитектуре и дизайне. Практическая работа «Иллюзия следящего взгляда».

3.5. Лаборатория Бат Рейкина: Полимеры и присадки. Свойства материалов. Знакомство с понятиями «полимер» и «присадка». Виды пластика, мифы о пластике. Присадки к металлам. Интерактивная игра на решение проблем изобретений с помощью нужных присадок. Строительная инженерия. Знакомство с понятиями «строительная документация» и «смета» в форме экономической игры. Расчёт количества нужных материалов и инструментов для строительства макета своего мира. Бумажная архитектура. Макет и его виды. Выбор материала для подмакетника. Практическая работа по созданию моделей зданий для макета мира. Скрам. Практическое знакомство с гибкой методикой планирования скрам (scrum), распределение работы в команде при планировании и создании макета своего мира. Сборка общей композиции мира на макете, его оформление, выполнение завершающих операций. Светотехника. Понятия «свет», «источники света», «светодиод», «электрическая цепь», «коннектор», «резистор».

Практическая работа по освещению своего макета мира с помощью светодиодной ленты.

3.6. Внеклассное мероприятие Образовательная экспедиция в организацию, создающую архитектурные макеты (кейс).

3.7. Мастер-класс от мастера Бат Рейкина «Технологичная мода» Практическая работа по созданию светящихся (светодиодных) шнурков.

3.8. Мастер-класс от мастера Бат Рейкина «Денежный робот» Практическая работа по созданию механического робота-копилки.

3.9. Мастер-класс от мастера Бат Рейкина «Водный мир» Практическая работа по созданию механического бассейна.

3.10. Мастер-класс от мастера Системыча «Технология «Таймлайн» в решении жизненных задач» Практическое знакомство с технологией «Таймлайн». Решение жизненных проблем с помощью анализа и построения логической цепочки событий, приводящих к нежелательным последствиям.

3.11. Изобретательский турнир «Верное решение» Командная игра. В рамках турнира учащиеся попробуют себя в решении изобретательских задач, которые не имеют единственно верных решений.

3.12. Внеклассное мероприятие Образовательная экспедиция в организацию, создающую прототипы устройств и механизмов (кейс).

3.13. Лаборатория мастера Озарины: Презентация как история. Что такое «публичная презентация». Нестандартные форматы презентаций. Конструкция истории, как её написать. Практическая работа «Проектирование мира как история». Интерактивные форматы выступлений. Практическое знакомство с разными форматами публичных выступлений. Использование технологий интерактивной работы с аудиторией. Критерии оценивания выступлений. Погружение в жанры. Разновидности жанров и их использование для презентации. Выбор формата представления своего «мира», анализ и подбор нужных ресурсов.

3.14. Лаборатория мастера Электронии: Вспомнить всё. Знакомство с понятием «мультимедиа». Командная игра в формате квеста, позволяющая вспомнить деятельность в лабораториях мастеров в течение года при помощи заданий с использованием мультимедиа технологий. МироКарта. Подведение итогов квеста «Вспомнить всё». Практическая работа с мирами команд, благодаря которой миры получают географические координаты, язык, портрет жителей и правила. Космический марафон. Этапы подготовки идеальной презентации. Игра «Космический марафон» для подготовки выступления на «Фестивале миров».

Раздел IV. Подведение итогов

4.1. Подведение итогов работы на портале. Настольная игра «Профессии Небесного города» Демонстрация достижений и результатов работы на портале. Занятие проходит в форме настольной игры. Практические упражнения «Моя команда», «Моя роль в команде».

4.2. Подготовка выставки. Генеральная репетиция выступления на «Фестивале миров» Сборка общего портфолио проекта команды. Подготовка выставки макетов миров.

4.3. Открытое мероприятие «Фестиваль миров» Итоговый конкурс-презентация созданных макетов изобретений, миров, портфолио проекта, выступлений. Церемония награждения учащихся. Мероприятие проводится при участии педагогов 5 классов, родителей, внешних экспертов.

Календарно-тематическое планирование (четвёртый год обучения)

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения занятий (план)	Дата проведения занятий (факт)
<i>Раздел 1. Введение</i>				
1.1	Вводное занятие «Полёт в Небесный город»	2	01.09.2018	
1.2	Мироцентр: Выбор мира Дорожная карта Как создать мир, или Секреты гравитации Знакомство с образовательно-игровым порталом «Мироцентр»	6	08.09.2018 08.09.2018 15.09.2018 15.09.2018 22.09.2018 22.09.2018	
<i>Раздел 2. Проектирование изобретения</i>				
2.1	Лаборатория мастера Та Лантыча: О фантазировании Идеальное решение ШтурмоУм Лучшая идея	6	29.09.2018 29.09.2018 06.10.2018 06.10.2018 13.10.2018 13.10.2018	
2.2	Лаборатория мастера Он Лайныча. Что нового?	2	20.10.2018	
2.3	Лаборатория мастера Новатики: Бон Вояж Скетчеры Введение в промышленный дизайн	6	27.10.2018 27.10.2018 03.11.2018 03.11.2018 10.11.2018	

	Эскиз-ЭКСПО		10.11.2018	
2.4	Лаборатория мастера Он Лайныча: Три измерения Компьютерное моделирование	4	17.11.2018 24.11.2018	
2.5	Лаборатория мастера Бат Рейкина: Инженерные идеи для летокрылов Дневник инженера Затерянный мир Инженерный цех	6	01.12.2018 01.12.2018 08.12.2018 08.12.2018 15.12.2018 15.12.2018	
2.6	Лаборатория мастера Системыча: Простой и сложный мир Причина-следствие Футурологи Генная инженерия	6	22.12.2018 22.12.2018 29.12.2018 29.12.2018 12.01.2019 12.01.2019	
2.7	Изобретательский турнир «Гибкий ум»	1	19.01.2019	
2.8	Подведение итогов работы на портале	1	19.01.2019	
2.9	Игра живого действия «Тайна Небесного города»	1	26.01.2019	
<i>Раздел 3. Проектирование «мира» вокруг своего изобретения</i>				
3.1	Лаборатория мастера Та Лантыча: Идеи миров Детали решают всё Настольная игра «Инвентор»	4	26.01.2019 02.02.2019 02.02.2019 09.02.2019	

3.2	Лаборатория мастера Новатики: Мысленный город Городское пространство Генплан	4	09.02.2019 16.02.2019 16.02.2019 25.02.2019	
3.3	Мастер-класс от мастера Новатики «Мимикрия»	1	25.02.2019	
3.4	Мастер-класс от мастера Новатики «Оптические иллюзии в архитектуре и дизайне»	1	02.03.2019	
3.5	Лаборатория мастера Бат Рейкина: Полимеры и присадки Строительная инженерия Бумажная архитектура Скрам Светотехника	8	02.03.2019 09.03.2019 09.03.2019 16.03.2019 16.03.2019 23.03.2019 23.03.2019 30.03.2019	
3.6	Мастер-класс от мастера Бат Рейкина «Технологичная мода»	2	30.03.2019 06.04.2019	
3.7	Мастер-класс от мастера Бат Рейкина «Денежный робот»	2	06.04.2019 13.04.2019	
3.8	Лаборатория мастера Бат Рейкина «Водный мир»	2	13.04.2019 20.04.2019	
3.9	Мастер-класс от мастера Системыча «Технология «Таймлайн» в решении жизненных задач»	2	20.04.2019 27.04.2019	
3.10	Изобретательский турнир «Верное решение»	1	27.04.2019	
3.11	Лаборатория мастера Озарины: Презентация как история	3	04.05.2019	

	Интерактивные форматы выступлений Погружение в жанры		04.05.2019 11.05.2019	
3.12	Лаборатория мастера Электроники: Вспомнить всё МироКарта Космический марафон	3	11.05.2019 18.05.2019 18.05.2019	
<i>Раздел 4. Подведение итогов</i>				
4.1	Подведение итогов работы на портале. Настольная игра «Профессии Небесного города»	1	25.05.2019	
4.2	Подготовка выставки. Генеральная репетиция выступления на «Фестивале миров»	1	25.05.2019	
4.3	Открытое мероприятие «Фестиваль миров»	2	27.05.2019 27.05.2019	

Ресурсы реализации программы

Кадровые ресурсы:

- учитель информатики,
- классный руководитель,
- психолог.

Информационное-методическое обеспечение программы:

В состав учебно-методического комплекта (УМК) Программы входит:

- Интерактивный электронный учебник;
- Технологические карты занятий и кейсов внеклассных мероприятий;
- Рабочие тетради «Мои идеи и изобретения» для каждого обучающегося;
- Сценарии и комплекты материалов для организации групповой работы, в том числе игр «живого действия»;
- Образовательная программа «Мастерами становятся»;
- Образовательно-игровой портал «Мироцентр».

Технические требования для реализации программы

Занятия проводятся с помощью компьютера учителя, демонстрируя иллюстративный материал по теме занятия через проектор или электронную доску.

Аппаратное обеспечение

- IBM PC-совместимый компьютер, подключённый к сети Интернет.
- Процессор не ниже Pentium-400.
- Оперативная память не меньше 512 Мб.
- Проектор или интерактивная доска с разрешением экрана 1024×768 (подключается к компьютеру учителя).
- Монитор с разрешением 1280×1024.

Программное обеспечение

- Операционная система: Windows (XP или выше), Linux, Mac.

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. Методические рекомендации Минобрнауки РФ по разработке показателей эффективности деятельности в сфере образования от 18.06.13.
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.

Список литературы для педагога

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования.
2. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. — М.: Просвещение, 2011.
3. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. — М.: Просвещение, 2010. — 223 с. — (Стандарты второго поколения).
4. Григорьев Д. В. Программы внеурочной деятельности. Художественное творчество. Социальное творчество: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Д. В. Григорьев, Б. В. Куприянов. — М.: Просвещение, 2011. — 80 с. — (Работаем по новым стандартам).
5. Методические советы по организации внеурочной деятельности учащихся начальных классов [Электронный ресурс] // П. В. Степанов. URL: <http://www.openclass.ru/node/221595>.
6. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа / Сост. Е. С. Савинов. — 2-е изд., перераб. — М., 2010.
7. М. К. Господникова, Н. Б. Полянина, Е. И. Самохвалова. Проектно-исследовательская деятельность в начальной школе. — Волгоград: 2009.
8. 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.
9. Проект программы гуманитарного сопровождения образовательных инициатив «Мир моих интересов» [Электронный ресурс]. URL: <http://gimnazia.tomsknet.ru/>.

Интернет-ресурсы разработчика программы НОУ «ОМУ»:

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://omuria.ru/> — образовательно-игровой портал «Омурия».

Список литературы для учащегося

1. Аржанов, С. П. Занимательная география [Текст] / С. П. Аржанов. — М.: Просвещение, 2008. — 128 с. — (Твой кругозор).
2. Вартаньян, Э. А. Путешествие в слово [Текст] / Э. А. Вартаньян. — М.: Просвещение, 2011. — 176 с. — (Твой кругозор).
3. Гумилевская, М. В. Где мороз, а где жара [Текст] / М. В. Гумилевская. — М.: Просвещение, 2007. — 176 с. — (Твой кругозор).
4. Дмитриев, Ю. Д. Здравствуй, белка! Как живешь, крокодил? [Текст] / Ю. Д. Дмитриев. — М.: Просвещение, 2009. — 176 с. — (Твой кругозор).
5. Животные России: Начальная школа [Текст] / Сост. Т. Н. Ситникова. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: ВАКО, 2010. — 96 с., [8] с цв. ил. — (Школьный словарь).
6. Игнатъев, Е. И. В царстве смекалки. В 3-х книгах. [Текст] / Е. И. Игнатъев. — М.: Просвещение, 2008. — 176 с. — (Твой кругозор).
7. Колтун, М. М. Мир химии [Текст] / М. М. Колтун. — М.: Просвещение, 2009. — 176 с. — (Твой кругозор).
8. Левитан, Е. П. Путешествия по Вселенной [Текст] / Е. Н. Левитан. — М.: Просвещение, 2008. — 144 с.
9. Мельникова, О. В. Я рисую мир. Космос [Текст] / О. В. Мельникова, В. А. Гремячинская. — М.: Просвещение, 2011. — 16 с. (Волшебная мастерская).
10. Мороз, О. П. В поисках гармонии [Текст] / О. П. Мороз. — М.: Просвещение, 2008. — 176 с. — (Твой кругозор).
11. Панов, М. В. Занимательная орфография [Текст] / М. В. Панов. — М.: Просвещение, 2010. — 160 с. — (Твой кругозор).
12. Плешаков, А. А. Зелёный дом. Атлас-определитель. От земли до неба. ФГОС [Текст] / А. А. Плешаков. — М.: Просвещение, 2014. — 222 с.
13. Томилин, А. Н. Занимательно о космологии [Текст] / А. Н. Томилин. — М.: Просвещение, 2009. — 176 с. — (Твой кругозор).
14. Томилин, А. Н. Как люди изучали свою Землю [Текст] / А. Н. Томилин. — М.: Просвещение, 2008. — 160 с. — (Твой кругозор).
15. Томилин, А. Н. Тайны рождения звёзд и планет [Текст] / А. Н. Томилин. — М.: Просвещение, 2008. — 176 с. — (Твой кругозор).
16. Федина, Н. В. Путеводитель по праздникам [Текст] / Н. В. Федина, С. И. Козий. — Пособие для детей 5—7 лет, педагогов, родителей. — М.: Просвещение, 2013. — 72 с. — (Успех).
17. Филиппова, Л. В. Путешествие по миру [Текст] / Л. В. Филиппова, Ю. В. Филиппов, А. М. Фирсова.; под ред. Т. В. Редькиной. —

- Энциклопедия для детей 5—7 лет. — М.: Просвещение, 2013. — 71 с. — (Успех).
18. Филиппова, Л. В. Путешествие по России [Текст] / Л. В. Филиппова, Ю. В. Филиппов, А. М. Фирсова.; под ред. Т. В. Редькиной. — Энциклопедия для детей 5—7 лет. — М.: Просвещение, 2013. — 72 с. — (Успех).

Календарный учебный график
Центра дополнительного образования детей и объединений дополнительного образования лицей
МБОУ Сургутский естественно – научный лицей на 2018-2019 учебный год

Классы	1 четверть		Осенние каникулы*		2 четверть		Зимние каникулы*		3 четверть		Весенние каникулы*		4 четверть		Итого	
	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Сроки	Количество дней	Каникулы (кол-во дней)	Учебные недели с учетом каникул/*
1	01.09-02.11	45	03.11-11.11	9	12.11-26.12	33	27.12-09.01	14	10.01-23.03	46	24.03-31.03	9	01.04-29.05	41	32(9*)	38/34*
2-4	01.09-03.11	55	04.11-11.11	8	12.11-26.12	39	27.12-09.01	14	10.01-23.03	61	24.03-31.03	8	01.04-29.05	49	30	38/34*
5-9	01.09-03.11	55	04.11-11.11	8	12.11-26.12	39	27.12-09.01	14	10.01-23.03	61	24.03-31.03	8	01.04-31.05	51	30	38/34*
10, 11	01.09-03.11	55	04.11-11.11	8	12.11-26.12	39	27.12-09.01	14	10.01-23.03	61	24.03-31.03	8	01.04-31.05	51	30	38/34*
Промежуточная аттестация с 19.12 по 26.12..2018; с 13.05 по 18.05.2019																
1-8, 10	Летние каникулы с 01.06 по 31.08.2019															
9, 11	С даты выдачи аттестата по 31.08.2019															

*В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013 №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам» дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы реализуются в течение всего календарного года, включая каникулярное время.

* Дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы по платным услугам реализуются в течение 34 недель, без учета каникул.

*В летнее время с 01.06.2019 по 31.08.2019 реализуется краткосрочные дополнительные общеразвивающие программы.

*Освоение образовательной программы сопровождается промежуточной и итоговой аттестациями учащихся, проводимых в формах, определенных учебным планом (тесты, зачеты, творческие работы, концерты, олимпиады, конкурсы) в конце первого полугодия и в конце года.

