



**Знание составляется из мелких крупинок ежедневного опыта.**

**Д.И.Писарев**

Рабочая программа по курсу внеурочной деятельности «Юные исследователи» разработана на основе ФЗ «Об образовании», Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 № 40937), письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2018 года № 09-1672 «О направлении рекомендаций» (Методические рекомендации по вопросам введения федерального государственного стандарта основного, общего, среднего образования, разработанные Российской академией образования) и плана внеурочной деятельности МОУ «Новохоперская гимназия №1».

Важнейшие задачи образования по ФГОС нового поколения в школе (*формирование предметных и универсальных способов действий*, обеспечивающих возможность продолжения образования в основной школе; *воспитание умения учиться* – способности к самоорганизации с целью решения учебных задач; *индивидуальный прогресс* в основных сферах личностного развития – эмоциональной, познавательной, саморегуляции) реализуются в процессе обучения всем предметам. Однако каждый из них имеет свою специфику.

Специфика осмысления опыта современным ребёнком состоит в том, что его опыт необычайно широк, но в значительной степени виртуален, то есть, получен не путём непосредственного общения с окружающим миром, а опосредованно, через средства массовой информации и прежде всего телевидение. Роль виртуального опыта в дальнейшем будет только возрастать за счёт широкого распространения компьютера, Интернета.

**Деятельностный подход – основной способ получения знаний.** Включение целостной картины мира, сопровождающееся явным расширением содержания, требует существенных изменений в дидактике естествознания в начальной школе.

Традиционно в основе обучения лежит усвоение знаний. Поэтому главная цель образования – «вложить знания в голову детей».

*Мы хотим познакомить ребят с картиной мира и научить их ею пользоваться для постижения мира и упорядочивания своего опыта.* Поэтому процесс обучения, по нашему глубокому убеждению, должен сводиться к выработке навыка истолкования своего опыта. Это достигается тем, что ребята в процессе обучения учатся использовать полученные знания во время выполнения конкретных заданий, имитирующих жизненные ситуации.

*Решение проблемных творческих продуктивных задач – главный способ осмысления мира.* При этом разнообразные знания, которые могут запомнить и понять школьники, не являются единственной целью обучения, а служат лишь одним из его результатов. Ведь рано или поздно эти знания будут изучаться в старших классах по разным предметам.

**Что понимается под словом «проект»?**

Термин «проект» выходит далеко за пределы сферы образования. В повседневной жизни и в производственных процессах этот термин обозначает разные виды деятельности, имеющие ряд общих признаков, делающие их проектами:

- 1) они направлены на достижение конкретных целей;
- 2) они включают в себя координированное выполнение взаимосвязанных

действий;

3) они имеют ограниченную протяженность во времени, с определённым началом и концом;

4) все они в определенной степени неповторимы и уникальны.

При этом ведущим видом профессиональной деятельности в проектах может быть любая ее разновидность:

- экспериментально – производственная,
- информационно-аналитическая,
- диагностическая,
- научная,
- методическая,
- образовательная и т.д.

Проектную деятельность школьников можно рассматривать как **модель профессиональной проектной деятельности**.

В зависимости от целей проектной деятельности школьников (точнее, целей для школьников разных возрастных групп) различные виды действий, входящие в проектную деятельность, могут быть скомбинированы, в них могут вводиться дополнительные условия, ограничения, вспомогательные

этапы (для освоения навыков, которыми взрослые уже владеют, а детям еще надо учиться). Иногда в педагогической литературе под словами «проектная деятельность» понимается только одна из разновидностей проектной деятельности – исследовательская. По-видимому, это связано с использованием проектной деятельности на уроках. Дело в том, что именно исследовательская проектная деятельность (в отличие от других видов проектной деятельности) ставит целью проекта получение в качестве результата новых знаний, что соответствует целям Проектная деятельность

**Каковы особенности внеурочной проектной деятельности?**

Для определения вида проектов, целесообразных во внеурочной деятельности, логично руководствоваться следующими соображениями:

- 1) целями внеурочной деятельности;
- 2) целями обучения, которым целесообразно уделить дополнительное внимание. Основной целью внеурочной деятельности можно считать реализацию детьми своих способностей и потенциала личности.

К важным целям обучения, которым целесообразно уделить дополнительное внимание, можно отнести:

- 1) формирование коммуникативных навыков (партнерское общение);
- 2) формирование навыков организации рабочего пространства и использования рабочего времени;
- 3) формирование навыков работы с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование);
- 4) формирование умения оценивать свои возможности, осознавать свои интересы и делать осознанный выбор.

Формирование навыков работы с информацией во внеурочной проектной деятельности требует дополнительных организационных усилий.

Дело в том, что работа над поделками и мероприятиями, доступными детям, зачастую не предполагает у них тех навыков информационной деятельности, которые понадобятся при работе над сложными проектами и которые желательно сформировать у школьников. Поэтому для включения информационной деятельности в проектную деятельность в полном объеме

необходимо предусматривать специальные организационные приемы.

К таким приемам относятся:

- 1) одновременная работа над разными проектами по одной теме (это позволяет создать мотивацию для поиска разнообразных сведений по одной и той же теме);

2) включение в перечень этих проектов одного коллективного информационного проекта – создание энциклопедии или тематической картотеки.

В результате проектная деятельность предваряется необходимым этапом – работой над темой, в процессе которой детям предлагается собирать самую разную информацию по общей теме. При этом дети сами выбирают, что именно они хотели бы узнать в рамках данной темы. В процессе работы над темой поиск информации не мотивирован исключительно потребностями проектной деятельности, а определяется интересами детей. При дальнейшей работе над проектами составленная общая энциклопедия или картотека может служить одним из основных источников информации по теме. Дети на собственном опыте знакомятся с организацией информации: как расположить материал и какими ссылками его дополнить, чтобы легко можно было находить ответы на новые информационные запросы.

В итоге **внеурочная проектная деятельность организуется как двухкомпонентная.**

**Первый компонент** – работа над темой – это познавательная деятельность, инициируемая детьми, координируемая учителем и реализуемая в проектах. **Второй компонент** – работа над проектами – это специально организованный учителем или воспитателем и самостоятельно выполняемый детьми комплекс действий, завершающийся созданием творческих работ (т.е. продукта).

**Основные виды творческих работ** – это поделки и мероприятия.

**Примеры проектов:** создание рисунков, коллажей, макетов, постановка спектаклей и концертов и т.д.

#### **Сбор сведений.**

Дети, обращаясь к различным источникам информации, собирают интересующие их сведения, фиксируют их и готовят к использованию в проектах. Основные виды представления информации

– это записи, рисунки, вырезки или ксерокопии текстов и изображений. Кроме того, можно собирать информацию и на носителях, требующих для воспроизведения наличия того или иного устройства (аудио и видеозаписи, дискеты, компакт- диски и т.д.).

Во время работы над темой дети учатся находить интересующую их информацию, систематизировано хранить и использовать ее. Основная задача учителя на этапе сбора сведений по теме – это направлять деятельность детей на самостоятельный поиск информации.

В качестве источников информации могут выступать: отдельные предметы (книги, классные библиотеки, фильмы); организации (музеи, библиотеки, предприятия); мероприятия (экскурсии); отдельные люди (родители, специалисты, учителя). Завершается сбор сведений размещением всей найденной информации в одном информационном проекте – в картотеке или в тематической энциклопедии. Особая роль информационного проекта связана с возможностью хранения с его помощью всего объема информации, собранной детьми, и, следовательно, с сохранением работы каждого ребенка по поиску информации. В информационном проекте должны быть предусмотрены средства систематизации информации (оглавление и др.). Задача информационных проектов – формирование навыков организации приобретенной информации. В структуре информационного проекта.

**Каковы основные этапы внеурочной проектной деятельности?**

1. Выбор темы.
2. Сбор сведений.
3. Выбор проектов.
4. Реализация проектов.
5. Презентации.(Защита проекта).

#### **Выбор темы.**

Работа над темой начинается с ее выбора. Так как тема выбирается одна на всех, то она должна быть достаточно емкой, чтобы в ней можно было выделить много разных подтем по интересам детей. Критериями выбора темы могут быть и специфические источники

информации (возможность экскурсии на предприятия, отраслевая ориентация города, опыт учителя по работе с конкретной темой). Коллективный выбор детьми единой на всех темы может и должен регулироваться учителем (наводками и подсказками). Совершенно иная картина с выбором подтем – здесь уже дети могут делать личный выбор того, что им интересно. Тема и совокупность выбранных детьми подтем задают структуру будущих информационных проектов – энциклопедий и картотек. Эту структуру в виде схемы учитель изображает на доске в процессе выбора подтем, чтобы дети наблюдали, как происходит систематизация знаний в любой области. Среди все возможных подтем бывают типовые подтемы: географический аспект, исторический аспект,

культурный аспект (тема в литературе, живописи, фильмах и т.д)

### **Выбор проектов.**

После завершения этапа сбора информации учитель предлагает детям принять участие в реализации проектов. При этом он знакомит детей с множеством проектов, которые можно выполнить по изучаемой теме, предоставляя детям возможность самим придумать свои проекты. На первом этапе следует, не озадачивая детей придумыванием своих проектов, предложить им на выбор доступные, реально выполнимые проекты. Было бы хорошо, чтобы в любой момент в классе выполнялось параллельно несколько проектов. Составляя список проектов, рекомендуется ориентироваться на местные условия и предоставлять детям разнообразные виды деятельности.

В коллективных проектах дети могут выступать как «специалисты» по выбранным ими ранее аспектам темы. Понятно, что при определении видов деятельности при работе над темой и при их выборе детьми будут учитываться те умения, которые у них есть к этому моменту. Так, например, очевидно, что задания вида «прочитай и расскажи» могут выполнять те дети, которые умеют читать, а «подготовь страницу в книгу» – те, которые умеют писать. Правда, и здесь возможны разные подходы.

### **Работа в малых группах**

Поделки, коллажи, макеты и т.д.

### **Индивидуальная деятельность**

Получаемый продукт – результат работы одного человека. Далее из таких личных изделий можно простым объединением (например, организовав выставку) сделать и коллективный продукт

### **Коллективная деятельность**

Например: концерт или спектакль с общей подготовкой и репетициями, одна большая общая поделка, видеофильм с участием всех желающих детей и т.д.

### **Реализация проектов.**

На этом этапе дети готовят выбранные ими проекты, сочетая действия в школе (возможно, на некоторых уроках и после уроков) и вне школы.

Взрослые помогают только в случае острой необходимости, если есть опасение, что ребенок переоценил свои силы и может не справиться с выбранным проектом. Но это ни в коем случае не должны быть работы взрослых, как это порой случается. Напоминая о добровольности участия детей в описываемой деятельности, мы хотели бы сформулировать основные принципы работы над проектами.

Каждый ребенок имеет право:

- не участвовать ни в одном из проектов;
- участвовать одновременно в разных проектах в разных ролях;
- выйти в любой момент из любого проекта;
- в любой момент начать свой, новый проект.

### **Презентации.**

Каждый проект должен быть доведен до успешного завершения, оставляя у ребенка ощущение гордости за полученный результат. Для этого в процессе работы над проектами учитель помогает детям соизмерять свои желания и возможности. После

завершения работы над проектом детям надо предоставить возможность рассказать о своей работе, показать то, что у них получилось, и услышать похвалу в свой адрес. Хорошо, если на представлении результатов проекта будут присутствовать не только другие дети, но и родители. Если проект долгосрочный, то в нем целесообразно выделять промежуточные этапы, по результатам которых дети получают положительное подкрепление. Некоторые проекты являются как бы «самопрезентирующимися» – это поделки, макеты, газеты и т.д. Презентацию проектов, завершают их защитой.

### **Какие бывают типовые проекты?**

Существуют универсальные проекты, которые можно включать в работу практически над любой темой. Их можно подразделить на изготовление изделий и представления. Могут быть комбинированные проекты – это представления с использованием предварительно изготовленных изделий (показ моделей приборов, макетов (действующих) и т.д.).

К изготавливаемым изделиям можно отнести:

- тематические выставки рисунков, , поделок;
- газеты, журналы, книги, картотеки (информационные проекты);
- видеожурнал или видеофильм;
- макеты;
- модели (действующие);
- игрушки.

### **Можно ли использовать для проектной деятельности учебное время?**

Работа над темой и проектная деятельность позволяют связывать урочную и внеурочную деятельность детей в единое целое. Для проведения работы над темой и проектной деятельности может быть отведено следующее время:

#### **Заключение**

Систему внеурочной проектной деятельности, позволяющую сочетать инициативу детей с дисциплиной исполнения проектов, можно рассматривать как альтернативу детским и молодежным организациям с фиксированным распределением социальных ролей.

Современная школа требует развития новых способов образования, педагогических технологий, имеющих дело с индивидуальным развитием личности, творческой инициативой, навыка

самостоятельности. Акцент переносится на воспитание подлинно свободной личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, чётко планировать действия, быть открытыми для новых контактов и связей. Это предполагает внедрения в образовательный процесс альтернативных форм и способов ведения образовательной деятельности.

#### **Курс «Юные исследователи» будет одной из таких форм.**

Программа курса предназначена для обучающихся в 7 классах, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

**Актуальность** программы курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем звене школы. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

**Главная цель:** выявление наиболее способных к творчеству учащихся и развитие у них познавательных интересов, интеллектуальных, творческих и коммуникативных способностей.

#### **Задачи:**

- познакомить учащихся со структурой исследовательской деятельности, со способами поиска информации;

- мотивировать учащихся на выполнение учебных задач, требующих усердия и самостоятельности;

прививать навыки организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;

- прививать интерес к исследовательской деятельности;

В основе формирования исследовательских умений лежит два главных вида учебно-познавательной деятельности учащихся: проектная деятельность в микрогруппе, а также изучение рекомендаций по организации учебно-исследовательской деятельности.

Система занятий сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей начальными навыками самостоятельного поиска, отбора, анализа и использования информации.

Важнейшим приоритетом образования является формирование обще учебных умений и навыков, которые в значительной мере определяют успешность всего последующего обучения. Развитие личностных качеств и способностей школьников опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, практической, социальной.

Курс «Юный исследователь» носит развивающий характер. Целью данного спецкурса является формирование поисково-исследовательских и коммуникативных умений школьников.

Занятия курса разделены на теоретические и практические. Причём проектная деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Проектно-исследовательская деятельность школьников при изучении курса «Юный исследователь» имеет отличительные особенности:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- в большинстве случаев проекты имеют краткосрочный характер;
- проектная деятельность осуществляется в школе, дома, не требуя от учащихся самостоятельного посещения без сопровождения взрослых отдельных объектов, что связано с обеспечением безопасности учащихся;
- проектная деятельность носит групповой характер, что будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- проектная деятельность предполагает работу с различными источниками информации, что обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- в содержание проектной деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

Основные принципы программы

#### Принцип системности

Реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом.

#### Принцип гуманизации

Уважение к личности ребёнка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей.

#### Принцип опоры

Учёт интересов и потребностей учащихся; опора на них.

#### Принцип совместной деятельности детей и взрослых

Привлечение родителей и детей на всех этапах исследовательской деятельности: планировании, обсуждении, проведении.

#### Принцип обратной связи

Каждое занятие должно заканчиваться рефлексией. Совместно с учащимися необходимо обсудить, что получилось и что не получилось, изучить их мнение, определить их настроение и перспективу.

#### Принцип успешности

И взрослому, и ребенку необходимо быть значимым и успешным. Степень успешности определяет самочувствие человека, его отношение к окружающим его людям, окружающему миру. Если ученик будет видеть, что его вклад в общее дело оценен, то в последующих делах он будет еще более активен и успешен. Очень важно, чтобы оценка успешности ученика была искренней и неформальной, она должна отмечать реальный успех и реальное достижение.

#### Принцип стимулирования

Включает в себя приёмы поощрения и вознаграждения.

Содержание программы «Юный исследователь» связано с многими учебными предметами, в частности с физикой, математикой, биологией, географией и т.д..

**На курс «Юные исследователи» отводится по 0,5 часа в неделю, 17 часов в год.**

### **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧАЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В результате изучения курса «Юные исследователи» **учащиеся:**

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных и социальных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, человеке и обществе, приобретут целостный взгляд на мир;
- обретут чувство гордости за свою Родину, российский народ и его историю;
- приобретут опыт эмоционально окрашенного, личностного отношения к миру природы и культуры;
- получают возможность осознать своё место в мире;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы и общества, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

#### **Учащийся получит возможность научиться**

- оценивать характер взаимоотношений людей в различных социальных группах (семья, общество сверстников, этнос);
- использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о человеке и обществе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

#### **Личностные универсальные учебные действия**

У ученика будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеурочной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеурочной деятельности;
- основы гражданской идентичности личности в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и

историю, осознание ответственности человека за общее благополучие, осознание своей этнической принадлежности;

- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Ученик получит возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач;
- адекватного понимания причин успешности/не успешности вне учебной деятельности;
- осознанных устойчивых эстетических предпочтений и ориентации на искусство как значимую сферу человеческой жизни;
- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

Ученик научится:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Выпускник получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

Ученик научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения вне учебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;

- записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

Ученик научится:

адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;

- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Ученик получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

## **2.Содержание курса**

### **Электрические цепи -7 часов**

Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.

Исследовательская деятельность. Исследовательская работа № 1 по теме:

«Электрический ток -источник света. Условие работы лампы накаливания.

Исследовательская работа № 2 по теме: «Простейшая электрическая цепь».

Исследовательская работа № 3 по теме: «Последовательное соединение элементов

цепи». Исследовательская работа № 4 по теме: «Параллельное соединение элементов цепи». Исследовательская работа № 5 по теме: «Проводники и изоляторы.

Электрический ток источник тепла и магнитного поля.

### ***Свет и тень -3 часа***

Свет в жизни человека. Исследовательская работа № 6 по теме:«Можно ли видеть в темноте? Как возникает тень? Почему путешествует тень?» Исследовательская работа № 7 по теме:«Свойства света»

### ***Равновесие и устойчивость – 3 часа***

Разновидности мостов. История их возникновения.» Исследовательская работа № 9 по теме: «Мост Леонардо-мост без гвоздей и винтов.» Исследовательская работа № 10 по теме: « Возможно построить мост без гвоздей и винтов.» Проект : «Мост».

### **Работа над проектом- 3 часа**

Выбираем и обдумываем наш общий проект. Намечаем план-схему выполнения проекта. Составление технологической карты работы над проектом. От замысла к конечному продукту.(Работаем над реализацией замысла проекта по технологической карте).

Защита проекта.(1час )

## **3.Тематическое планирование**

№ п/п	Название темы	Количество часов	Теорет. занятия	Практ. занятия
1	<i>Электрические цепи.</i>	7	1	6
2	<i>Свет и тень.</i>	3	1	2
3	<i>Равновесие и устойчивость.</i>	3		3
4	<i>Выбор проектов и их оформление</i>	3	1	2
5	<i>Представление результатов работы</i>	1		1
	<i>Всего</i>	17	3	14

**Календарно-тематический план курса «Юные исследователи»:  
7 класс на 2021-2022 учебный год.**

№	Тема занятия	Количество часов	Использование оборудования «Точка роста»
	<b><i>Модуль 1. Электрические цепи.</i></b>	<b>7</b>	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	1	
3	Исследовательская работа № 1 по теме: «Электрический ток -источник света. Условие работы лампы накаливания.	1	
4	Исследовательская работа № 2 по теме: «Простейшая электрическая цепь».	1	Цифр. Лаб. «Точка роста»
7	Исследовательская работа № 3 по теме: «Последовательное соединение элементов цепи».	1	Цифр. Лаб. «Точка роста»
9	Исследовательская работа № 4 по теме: «Параллельное соединение элементов цепи».	1	Цифр. Лаб. «Точка роста»
10	Исследовательская работа № 5 по теме: «Проводники и изоляторы. Электрический ток источник тепла и магнитного поля.	1	Цифр. Лаб. «Точка роста»
12	Творческий проект: «Применение электрических цепей в быту».	1	
	<b><i>Модуль 2. Свет и тень.</i></b>	<b>3</b>	
13	Свет в жизни человека.	<b>1</b>	
14	Исследовательская работа № 6 по теме: «Можно ли видеть в темноте? Как возникает тень? Почему путешествует тень?»	1	
16	Исследовательская работа № 7 по теме: «Свойства света»	1	Цифр. Лаб. «Точка роста»
	<b><i>Модуль 3. Равновесие и устойчивость.</i></b>	<b>3</b>	
19	Исследовательская работа № 8 по теме: «Разновидности мостов. История их возникновения».	1	
21	Исследовательская работа № 9 по теме: «Мост Леонардо-мост без гвоздей и винтов.»	1	
25	Проект : «Мост».	1	
	<b><i>Модуль 4. Выбор проектов и их оформление</i></b>	<b>3</b>	
26	Выбор темы и «результата» (продукта) проекта.	1	
27	<b><i>Работа над проектами</i></b> Правила оформления проекта. Способы представления проекта (доклад, презентация)	1	
28	Работа над проектами: изготовление поделок, открыток, выпуск книг, газет, организация мероприятий, создание информационных проектов, проведение исследований, создание презентаций	1	
	<b><i>Модуль 5. Представление результатов работы</i></b>	<b>1</b>	

31	Представление результатов работы: поделки, исследования, презентация работы. Обобщение по работе над проектом. Рефлексия.	1	
	Итого	17	