

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа № 5»
г. Петровск Саратовской области

«Принято на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от « 29 » 08 2023 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННО - НАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Физика вокруг нас»

Срок реализации программы: 1 год

Автор – составитель:

педагог дополнительного образования
Омарова Танзиля Михайловна

г. Петровск, 2023 г.

I. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

1.1. Пояснительная записка

Программа "Физика вокруг нас" имеет **естественно-научную направленность**. **Актуальность** данной программы заключается в том, что она соответствует социальному заказу родителей на организованный досуг детей в центре естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста» МБОУ ООШ № 5 г. Петровска и удовлетворяет потребность детей в возрасте 10-12 лет, в научно - исследовательской деятельности. **Отличительные особенности программы.**

Программа не является дополнением к учебным предметам МБОУ ООШ № 5 г. Петровска, направлена на развитие творческих способностей обучающихся через организацию научно - исследовательской деятельности.

В программе предусмотрена работа по наставничеству.

В данной форме наставничества предполагается взаимодействие обучающихся («ученик-ученик») в группе, где старший, обладающий организаторскими и лидерскими качествами оказывает позитивное влияние на наставляемого ученика, младшего по возрасту.

Адресат программы: программа разработана для детей **10-12 лет**.

Возрастные особенности обучающихся:

При выборе форм и методов работы с детьми, педагогических технологий при реализации программы учитывались следующие возрастные особенности:

1. В возрасте 5-10 лет у детей активно формируется мотивационно-ценностный компонент (комплекс потребностей личности, в т. ч. в общении, самореализации, личностном росте). Дети начинают проявлять интерес к классным делам, к делам других людей. Ребенок принимает на себя новые социальные роли и новые виды деятельности, возникает желание быть полезным в среде ближайшего окружения и в более глобальном мировом значении. Происходит активное формирование представлений о социальных ценностях, о реализации социально значимой деятельности, о социальных нормах поведения; социально приемлемых способах самовыражения личности.

2. В возрасте 11-13 лет приобретают самостоятельность, желание выражать отношение, мнение. Появляется способность противостоять влиянию окружающих, отвергать те или иные требования и утверждать то, что они сами считают несомненным и правильным. Младшие подростки начинают обращать эти требования и к самим себе.

3. В возрасте 14-17 лет складываются собственные моральные установки и требования, которые определяют характер взаимоотношений со старшими и сверстниками. Они способны сознательно добиваться поставленной цели, готовы к сложной деятельности, включающей в себя и малоинтересную подготовительную работу, упорно преодолевая препятствия.

Объём и срок освоения программы: в течение 36 недель, 1 час в неделю.

Форма обучения: очная.

Особенности организации образовательного процесса: Набор в объединение свободный. Необходим сертификат дополнительного образования.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий: : 54 часов, занятия проводятся в соответствии с расписанием 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Время занятий и количество часов нормировано СанПиН. 1

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы: создание условий для успешного освоения, обучающимися основ исследовательской деятельности при проведении научного эксперимента с применением лабораторного и демонстрационного оборудования.

Задачи:

Обучающие: приобретение опыта исследования природных процессов; освоение методами проведения научного лабораторного эксперимента;

Развивающие: формирование навыков совместного (командного) планирования и рефлексии.

Воспитательные: ориентация на взаимопомощь и сотрудничество (умение принимать и оказывать помощь, не ссориться);

формирование чувств коллективизма, понимания социальной значимости выполняемой деятельности

1.3. Содержание программы.

Учебный план

№	Наименование раздела, тема	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Мы познаем мир, в котором живем	2	4	6	Устный опрос/педагогическое наблюдение
2	<i>Строение и свойства вещества</i>	3	6	9	Педагогическое наблюдение
3	<i>Движение</i>	3	9	12	Педагогическое наблюдение
4	Взаимодействия	4	4	8	Педагогическое наблюдение
5	<i>Гидро- и аэростатика</i>	4	8	12	Педагогическое наблюдение
6	<i>Работа, мощность, энергия</i>	1	3	4	Педагогическое наблюдение

7	<i>Оптика</i>	1	1	2	Педагогическое наблюдение
8	<i>Проектная деятельность</i>			1	Педагогическое наблюдение, зачетная практическая работа, выступление в социуме
	ИТОГО:			54	

Содержание учебного плана.

Мы познаем мир, в котором живем

Теория: Правила поведения и техника безопасности на занятиях. Виды научных экспериментов: в чем разница между лабораторным и демонстрационным экспериментом. Логическое обоснование необходимости проведения эксперимента для познания окружающего мира. Измерения и наблюдения при проведении научных экспериментов.

Практика: Измерение физических величин.

. Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов».

Экспериментальная работа № 2 «Определение геометрических размеров тел»

Строение и свойства вещества.

Теория: Молекулы. Явления, подтверждающие молекулярное строение вещества. Размеры и масса молекул. Движение и взаимодействие молекул в газах. Жидкостях и твердых (кристаллических) телах. Атом. Молекула. Вещество.

. История возникновения и развития молекулярно-кинетической теории вещества.. Определение массы, температуры, времени.

Практика: Деление молекул Наблюдение явления диффузии

Экспериментальная работа № 4 «Измерение размеров малых тел».

Экспериментальная работа № 5 «Измерение толщины листа бумаги».

Взаимодействие молекул в газах, жидкостях и твердых кристаллических телах. Рост кристаллов.

Смачивание и несмачивание

Движение тел.

Теория: Относительность движения и покоя. Мгновенная и средняя скорости. Методы измерения скорости тела.

Скорости, встречающиеся в природе и технике.

Практика: Методы измерения скорости.

Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения тел»

Экспериментальная работа № 7 «Измерение массы капли воды»

Измерение объема твердых тел неправильной формы.

Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара»

Экспериментальная работа № 9 «Измерение плотности хозяйственного мыла».

Определение плотности тела человека.

Экспериментальная работа № 10 «Определение плотности твердого тела».

Взаимодействие.

Теория: Взаимодействие тел и инертность. Масса. Сила. Деформация. Упругие силы. Явление тяготения. Небесные тела и их движение. Сила тяжести на других планетах. Сила трения.

Практика: Экспериментальная работа № 11 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».

Экспериментальная работа № 12 «Сложение сил, направленных по одной прямой».

Экспериментальная работа № 13 «Определение зависимости силы трения »

Гидро- и аэростатика.

Теория: Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды с разными жидкостями. Водопровод. Гидростатический парадокс. Гидравлический тормоз. Развитие водного транспорта. Суда и подводные лодки. Батискаф и акваланг. История развития гидростатики и аэростатики. (Герике. Архимед. Паскаль. Торричелли.)

Практика: Измерение атмосферного давления.

Экспериментальная работа № 14 «Исследование зависимости давления от площади поверхности»

Экспериментальная работа № 15 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола».

Определение массы воздуха в комнате.

Экспериментальная работа № 16 «Определение массы тела, плавающего в воде».

Экспериментальная работа № 17 «Изучение условий плавания тел».

Работа. Мощность. Энергия.

Теория: Простые механизмы. «Золотое правило механики». Подвижный и неподвижный блоки. Ворот. Наклонная плоскость. Винт. Подъемный кран.

Практика: Определения работы при перемещении тела

Наблюдение за поднятием тела при помощи подвижного и неподвижного блока

Оптика.

Теория: Да будет свет! Как видит человек. Зрение. Дефекты зрения.

Практика: Радуга в природе. Как получить радугу дома

«Сломанная ложка». Занимательные опыты по оптике

Проектная работа. А нам летать охота!» Представление проектов

Ожидаемые результаты программы:

Предметный: обучающиеся приобрели опыт подготовки и проведения демонстрационных и лабораторных экспериментов. обучающиеся научились безопасному использованию оборудования при проведении экспериментов; точному расчету заданных величин, анализу экспериментально полученных данных

Метапредметные: обучающиеся демонстрируют навыки представления своей работы социуму.

Личностные: обучающиеся проявляют коммуникативные навыки и стремятся к деятельности, направленной на изменение социальной среды и на изменение самого себя (саморазвитие).

II. Комплекс организационно-педагогических условий.

Календарный учебный график представлен в Приложении 1.

2.1. Условия реализации программы

Для успешной реализации программы имеются:

материально-техническое обеспечение: -

кабинет для занятий, оснащенный типовой мебелью;

- ноутбук; -

мультимедийное оборудование; -

цифровая лаборатория ученическая; -

демонстрационное оборудование; -

лабораторное оборудование

. информационное обеспечение:

- использование фото, видео ресурсов.

- кадровое обеспечение: - программу реализует педагог дополнительного образования, который имеет высшее педагогическое образование по профилю

.2.3. Формы аттестации

В ходе реализации программы предусмотрен текущий контроль и итоговая аттестация. Текущий контроль необходим для определения скорости усвоения детьми предлагаемого материала и выполнения соответствующей корректировки и проводится на каждом занятии в форме педагогического наблюдения.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

награждение грамотами ОУ.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

аналитический материал по итогам проведения методик.

2.4. Оценочные материалы. Мониторинг результатов.

Перечень методик позволяющих определить достижение учащимися

планируемых результатов:

Предметные: по окончании реализации программы проводится мониторинг результатов реализации программы в форме опроса обучающихся (Приложение 2).

Метопредметные:

- методика «Какой у нас коллектив».

Цель: определить степень удовлетворения своим коллективом.

Ход проведения. Обучающимся предлагаются характеристики различных уровней развития коллектива по А.Н.Лутошкину: "Песчаная россыпь", "Мягкая глина", "Мерцающий маяк", "Алый парус", "Горящий факел" (Лутошкин А.Н. Как вести за собой. – М.: "Просвещение", 1986.). Обучающиеся оценивают уровень развития своего коллектива. На основании ответов педагог сможет определить по пятибальной шкале степень удовлетворенности своим объединением, узнать, как оценивают дети его сплоченность, единство. Вместе с тем удастся определить тех обучающихся, которые недооценивают или переоценивают (по сравнению со средней оценкой) уровень развития коллективистских отношений, довольных и недовольных ими.

Возможен и другой вариант использования этой методики. Обучающиеся обсуждают, разбившись на группы, следующие вопросы: на каком этапе развития коллектива находится наше детское объединение и почему?; что нам мешает подняться на более высокий уровень развития коллектива?; что поможет стать нам более сплоченным коллективом?

Вопросы для обучающихся подбираются в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детского коллектива.

В этом случае педагог может получить более развернутую информацию о состоянии взаимоотношений в коллективе, удовлетворенности детей своим коллективом, видении обучающимися перспектив его развития.

Личностные:

«Оценка уровня общительности» модифицированная методика В.Ф. Ряховского (Приложение 3).

2.1.Методическое обеспечение

Особенности организации образовательного процесса: занятия проводятся в очной форме.

Выбор форм и методов проведения занятий определяется задачами каждого занятия и корректируется в соответствии с психофизическими особенностями обучающихся.

Методы обучения, используемые на занятиях: словесный, наглядный практический; игровой, дискуссионный.

Методы воспитания, используемые на занятиях: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация.

Формы организации образовательного процесса: групповая.

Формы организации учебного занятия: акция, беседа, диспут, защита проектов, игра, круглый стол, лабораторное занятие, лекция, мастер-класс, наблюдение, практическое занятие, эксперимент.

Педагогические технологии, используемые при реализации программы: технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология дифференцированного обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, здоровьесберегающая технология.

При привлечении к участию в программе старшеклассников используются технологии **наставничества**.

В процессе работы в форме наставничества «ученик-ученик» выбираются пары по желанию самих обучающихся или по усмотрению педагога.

Наставник. Активный обучающийся старшей ступени, обладающий лидерскими и организаторскими качествами, нетривиальностью мышления, демонстрирующий высокие образовательные результаты, победитель различных конкурсов, лидер группы, принимающий активное участие в жизни образовательной организации.

Наставляемый:

Вариант 1. Пассивный. Социально или ценностно дезориентированный обучающийся более низкой по отношению к наставнику ступени, демонстрирующий неудовлетворительные образовательные результаты или проблемы с поведением, не принимающий участия в жизни группы, отстраненный от коллектива.

Вариант 2. Активный. Обучающийся с особыми образовательными потребностями – например, увлеченный определенным предметом, нуждающийся в профессиональной поддержке или ресурсах для обмена мнениями и реализации собственных проектов.

Возможные варианты программы.

Вариации ролевых моделей внутри формы «ученик – ученик» могут различаться в зависимости от потребностей наставляемого и ресурсов наставника.

Основными вариантами могут быть:

а) взаимодействие «успевающий – неуспевающий», классический вариант поддержки для достижения лучших образовательных результатов;

б) взаимодействие «лидер – пассивный», психологическая поддержка с адаптацией в коллективе или развитием коммуникационных, творческих, лидерских навыков;

в) взаимодействие «равный – равному», в процессе которого происходит обмен навыками, например, когда наставник обладает критическим мышлением, а наставляемый – креативным;

г) взаимная поддержка, совместная работа над проектом.

Алгоритм учебного занятия

Этап. Анализ предыдущего учебного занятия, поиск ответов на следующие вопросы: Достигло ли учебное занятие поставленной цели? В каком объеме и

качестве реализованы задачи занятия на каждом из его этапов? 3. Насколько полно и качественно реализовано содержание? 4. Каков в целом результат занятия, оправдался ли прогноз педагога 5. За счет чего были достигнуты те или иные результаты (причины)? 6. В зависимости от результатов, что необходимо изменить в последующих учебных занятиях, какие новые элементы внести, от чего отказаться? 7. Все ли потенциальные возможности занятия и его темы были использованы для решения воспитательных и обучающих задач?

2 этап. Моделирующий. По результатам анализа предыдущего занятия строится модель будущего учебного занятия: определение места данного учебного занятия в системе тем, в логике процесса обучения (здесь можно опираться на виды и разновидности занятий); обозначение задач учебного занятия; • определение темы и ее потенциала, как обучающего, так и воспитательного; • определение вида занятия, если в этом есть необходимость; • продумывание содержательных этапов и логики занятия, отбор способов работы как педагога, так и детей на каждом этапе занятия.

3 этап. Обеспечение учебного занятия. а) Самоподготовка педагога, подбор информации познавательного материала б) Обеспечение учебной деятельности учащихся; подбор, изготовление дидактического, наглядного материала, раздаточного материала; подготовка заданий. в) Хозяйственное обеспечение: подготовка кабинета, местности, оборудования и т. д. Алгоритм будет изменяться, уточняться, детализироваться в каждом конкретном случае. Учебное занятие любого типа как модель можно представить в виде последовательности следующих этапов: организационного, проверочного, подготовительного, основного, контрольного, рефлексивного (самоанализ), итогового, информационного.

Каждый этап отличается от другого сменой видов деятельности, содержанием и конкретной задачей. Основанием для выделения этапов может служить процесс усвоения знаний, который строится как смена видов деятельности учащихся: восприятие - осмысление - запоминание - применение - обобщение - систематизация.

Дидактические материалы: технологические карты эксперимента, методические указания, карточки с контрольными вопросами.

2.5. Список литературы для педагога

1) Аганов А.В., Сафиуллин Р.К. Физика вокруг нас. Качественные задачи по физике / А.В. Аганов, Р.К. Сафиуллин. - М.: Ленанд, 2015. -336 с.

2) Герман И. Физика организма человека. Учебное пособие / И. Герман. - М.: Интеллект, 2014. - 992 с.

3) Гин А.А. Примеры педагогической техники: свобода выбора, открытость, деятельность, обратная связь, идеальность: Пособие для учителей / А.А. Гин. – Гомель : ИПП «Сож», 1999. – 88 с.

4) Гулиа, Н.В. Удивительная физика. / Н.В. Гулиа. – М. : ЭНАС, 2008. – 416 с. – (О ч м умолчали учебники).

5) Дружинин Б. Развивающие задачи по физике для школьников 5-9 классов / Б. Дружинин. - М.: Илекса. - 2019. - 186 с.

6) Задачник «Кванта». Физика ч. 1,2,3. Приложение к ж-лу «Квант / Под ред. А.Р. Зильбермана, А.И. Черноуцана. - М.: Бюро «Квантум», 1997.

7) Зверев Г.Я. Физика без механики Ньютона, без теории Эйнштейна, без принципа наименьшего действия и без пси-функции Шредингера / Г.Я. Зверев. М: Либроком, 2011.- 144с.

Для обучающихся:

1) Айзенк Г.Ю. Проверьте свои способности. СПб :Лань, Союз, 1996

2) Алексеева М.Н. Физика-юным. М.: Просвещение, 2000.

3) Елькин В.И. Необычные учебные материалы по физике.- М.:Школа-Пресс,2000

4) Зайков И.А. Физика: приглашение в лабораторию мысли.-Новосибирск: Издательство Новосибирского университета, 1997

5) Засов А.В., Кононович Э.В. Астрономия. Учеб.для 11 кл. школ и классов с углубленным изучением физики и астрономии. - М.: Просвещение, 1993.

6) Земля и Вселенная. Периодический научно-популярный журнал. - М.: «Наука»РАН.

7) Кириллова И.Г. Книга для чтения по физике для учащихся 7-8 кл. М.: Просвещение 2000

8) Купер Л. Физика для всех. Т.2. Современная физика. М., 1974.

9) Лукашик В.И. Физическая олимпиада в 6 - 7 классах. М.: Просвещение, 1976.

10) Майоров А.Н. Физика для любознательных или о чём не узнаешь на уроке. Ярославль: Академия развития, 1999

11) Низамов И.М. Задачи по физике с техническим содержанием. М.: Просвещение,2001

12) Цесевич В.П. Что и как наблюдать на небе. Руководство по наблюдению небесных тел. -М.: Наука, 1984.

13) Школьникам о современной физике. Классическая физика. Ядерная физика. Под ред. В.З. Кресина. -М.: Просвещение, 1974.

14) Школьникам о современной физике. Физика твердого тела. Под ред. В.З. Кресина. - М.: Просвещение, 1975.

Интернет сайты:

<http://internat.msu.ru/structure/chairs/physics/zanimatel'naya-fizika/>

<https://simplescience.ru/collection/physics>

<https://www.uchportal.ru/load/39>

<https://proshkolu.ru/club/physics/list/1-11112-6324/>

[http://fizkaf.narod.ru/Домашние наблюдения и опыты учащихся по физике.](http://fizkaf.narod.ru/Домашние_наблюдения_и_опыты_учащихся_по_физике.)

[Образовательный сайт]. Режим доступа:

<http://www.physicedu.ru/phy-1110.html>

Занимательные научные опыты для детей. [Образовательный сайт]. Режим

доступа:

http://adalin.mospsy.ru/1_01_00/1_01_10o.shtml

Internet-ресурсы по физике. [Образовательный сайт]. Режим доступа:

<http://www.gomulina.orc.ru/index1.html>

<https://interneturok.ru/lesson/physics/9-klass/zakony-vzaimodejstviya-i-dvizheniya-tel/laboratornaya-rabota2-issledovanie-svobodnogo-padeniya-tel>

<https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-izuchenie-dvizheniya-tela-po-okruzhnosti-pod-deystviem-siluprugosti-i-tyazhesti-857070.html>

Календарный учебный график

№	дата	Тема занятия	Кол-во часов	Место проведения	Форма проведения	Форма контроля
	Согласно расписанию	1. Мы познаем мир, в котором живем	6	МБОУ ООШ № 5		
1.		Организационное занятие. Техника безопасности. Физика в природе.	1		занятие-игра	Педагогическое наблюдение
2.		Методы изучения физических явлений. Измерение физических величин.	1		тренинг	Педагогическое наблюдение
3.		Цена деления измерительного прибора. «Физика начинается там, где начинают измерять...»	1		практическое занятие	Педагогическое наблюдение
4.		Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных 1 приборов».	1		практическое занятие	Устный опрос/педагогическое наблюдение
5.		Экспериментальная работа № 2 «Определение геометрических размеров тел»	1		практическое занятие	Устный опрос/педагогическое наблюдение
6.		Физика – основа техники. Выдающиеся русские и зарубежные ученые-физики и конструкторы. Физики – лауреаты Нобелевской премии.	1		занятие - дискуссия	Педагогическое наблюдение
		2. Структура и свойства	9			

		вещества				
7.		Молекулы и атомы. Модели молекул. Деление молекул.	1		занятие - дискуссия	Педагогическое наблюдение
8.		Явления, подтверждающие молекулярное строение вещества. Молекулярное строение жидкостей.	1		занятие - дискуссия	Педагогическое наблюдение
9.		Экспериментальная работа № 4 «Измерение размеров малых тел».	1		практическое занятие	Педагогическое наблюдение
10.		Экспериментальная работа № 5 «Измерение толщины листа бумаги».	1		практическое занятие	Педагогическое наблюдение
11.		Молекулярное строение твёрдых тел. Молекулярное строение газов.	1		занятие - презентация	Педагогическое наблюдение
12.		Взаимодействие молекул в газах, жидкостях и твёрдых кристаллических телах. Рост кристаллов.	1		занятие - презентация	Педагогическое наблюдение
13.		Диффузия. Диффузия в твёрдых телах, жидкостях и газах.	1		занятие-игра	Педагогическое наблюдение
14.		Смачивание и несмачивание	1		занятие-игра	Педагогическое наблюдение
15.		Занимательная физика «Ох, уж эти молекулы!»	1		круглый стол	Педагогическое наблюдение
		3. Движение	12			
16.		Относительность движения и покоя. Методы измерения скорости.	1		практическое занятие	Педагогическое наблюдение
17.		Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения тел»	1		практическое занятие	Педагогическое наблюдение
18.		Скорости в природе и	1		занятие -	Педагогическое наблюдение

		технике. «Мы едем, едем, едем...»			презентация	
19.		Решение задач на тему «Скорость равномерного движения».	1		практическое занятие	Педагогическое наблюдение
20.		Взаимодействие тел и инертность. Масса. Объём.	1		занятие - презентация	Педагогическое наблюдение
21.		Экспериментальная работа №7 «Измерение массы капли воды»	1		практическое занятие	Педагогическое наблюдение
22.		Измерение объема твёрдых тел правильной формы разными методами. Измерение объема твёрдых тел неправильной формы.	1		практическое занятие	Педагогическое наблюдение
23.		Плотность тел. Решение задач на тему «Плотность тел».	1		практическое занятие	Педагогическое наблюдение
24.		Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара»	1		практическое занятие	Педагогическое наблюдение
25.		Экспериментальная работа № 9 «Измерение плотности хозяйственного мыла».	1		практическое занятие	Педагогическое наблюдение
26.		«Определение плотности тел». Определение плотности тела человека.	1		практическое занятие	Педагогическое наблюдение
27.		Экспериментальная работа № 10 «Определение плотности твердого тела».	1		практическое занятие	Педагогическое наблюдение
		4. Взаимодействия	8			
28.		Сила. Деформации. Упругие силы.	1		занятие - презентация	Педагогическое наблюдение

29.		Деформации растяжения и сжатия Закон Гука. Деформации сдвига, изгиба и кручения.	1		эксперимент	Педагогическое наблюдение
30.		Решение занимательных задач. Сила тяжести на других планетах.	1		практическое занятие	Устный опрос/педагогическое наблюдение
31.		Экспериментальная работа № 11 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела».	1		эксперимент	Устный опрос/педагогическое наблюдение
32.		Экспериментальная работа № 12 «Сложение сил, направленных по одной прямой».	1		эксперимент	Педагогическое наблюдение
33.		Сила трения. Трение в быту. Трение в природе и технике	2		беседа	Педагогическое наблюдение
34.		. Экспериментальная работа № 13 «Определение зависимости силы трения »	1		эксперимент	Выступление в социуме/ педагогическое наблюдение
		5. Гидро- и аэростатика	12			
35.		Что-то где-то давит! Давление в жидкости. Зависимость давления жидкости от физических параметров.	1		беседа	Устный опрос/педагогическое наблюдение
36.		Давление газов. Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления.	1		, наблюдение	Педагогическое наблюдение
37.		Изменение давления и самочувствие человека	1		, наблюдение	Педагогическое наблюдение
38.		Экспериментальная работа № 14 «Исследование зависимости давления от площади поверхности»	1		эксперимент	Педагогическое наблюдение
39.		Экспериментальная работа № 15 «Вычисление силы, с которой	1		эксперимент	Педагогическое наблюдение

		атмосфера давит на поверхность стола».				
40.		Сообщающиеся сосуды .Шлюзы.	1		занятие - презентация	Педагогическое наблюдение
41.		Определение массы воздуха в комнате.	1		практическое занятие	Педагогическое наблюдение
42.		Глубоководный мир: обитатели. Развитие водного транспорта. Суда и подводные лодки, батискаф, акваланг.	1		круглый стол	Педагогическое наблюдение
43.		Выдающийся ученый Архимед	1		занятие - презентация	Педагогическое наблюдение
44.		Экспериментальная работа № 16 «Определение массы тела, плавающего в воде».	1		эксперимент	Педагогическое наблюдение
45.		Экспериментальная работа № 17 «Изучение условий плавания тел».	1		эксперимент	Педагогическое наблюдение
46.		Физика и народные приметы.(Влажность воздуха)	1		диспут	Педагогическое наблюдение
		6. Работа, мощность, энергия	4			
47.		Простые механизмы. Механическая работа	1		занятие - презентация	Педагогическое наблюдение
48.		"Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж"	1		занятие-игра	Педагогическое наблюдение
49.		Мощность. Мощность ,которую развивает человек. Мощность современных машин. «Золотое правило механики».	1		занятие-игра	Педагогическое наблюдение
50.		«Вычисление мощности	1		занятие-игра	Педагогическое наблюдение

		развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»				
51.		Виды механической энергии. Превращение одного вида энергии в другой. Энергия вокруг нас. Энергия рек и ветра.	1		практическое занятие	Педагогическое наблюдение
		7. Оптика	2			
52.		Да будет свет! Что такое свет. «Сломанная ложка». Занимательные опыты по оптике.	1		практическое занятие	Педагогическое наблюдение
53.		Радуга в природе. Как получить радугу дома	1		практическое занятие	Педагогическое наблюдение
		8. Проектная деятельность	1			
54.		«А нам летать охота...»	1		защита проектов	Педагогическое наблюдение
		Итого	54			

1. Что изучает физика?
2. Какие естественные науки вы знаете? Что они изучают?
3. Чем отличаются наблюдения от опытов?
4. Каких ученых вы знаете?

**«Оценка уровня общительности»
модифицированная методика В.Ф. Ряховского**

Инструкция по применению методики:

Обучающимся предлагается ответить на 20 вопросов, поставив в графе «Да» знак (+); в графе «Нет» знак (-).

На обдумывание каждого вопроса отводится не более 1 минуты.

Вопросы
1. Много ли у Вас друзей, с которыми вы постоянно общаетесь?
2. Долго ли Вас беспокоит чувство обиды, причиненной вам кем-либо из ваших друзей?
3. Есть ли у Вас стремление к установлению новых знакомств с различными людьми?
4. Верно ли, что Вам приятнее и проще проводить время с книгами или за каким-либо занятием, чем с людьми?
5. Легко ли Вы устанавливаете контакт с людьми, которые старше Вас по возрасту?
6. Трудно ли Вам включиться в новые для вас компании?
7. Легко ли Вам устанавливать контакты с незнакомыми людьми?
8. Трудно ли Вы осваиваетесь в новом коллективе?
9. Стремитесь ли Вы при удобном случае познакомиться и побеседовать с новым человеком?
10. Раздражают ли Вас окружающие люди и хочется ли вам побыть одному?
11. Нравится ли Вам находиться среди людей?
12. Испытываете ли Вы чувство затруднения, неудобства или стеснения, если приходится проявлять инициативу, чтобы познакомиться с новым человеком?
13. Любите ли Вы участвовать в коллективных играх?
14. Правда ли, что Вы чувствуете себя неуверенно среди малознакомых вам людей?

15. Полагаете ли вы, что Вам не представляет особого труда внести оживление в малознакомую компанию?
16. Стремитесь ли Вы ограничить круг своих знакомых небольшим количеством людей?
17. Чувствуете ли Вы себя непринужденно, попав в незнакомую для вас компанию?
18. Правда ли, что Вы не чувствуете себя достаточно уверенно и спокойно, когда приходится говорить что-то большой группе людей?
19. Верно ли, что у Вас очень много друзей?
20. Часто ли Вы смущаетесь, чувствуете неловкость при общении с малознакомыми людьми?

Обработка результатов.

В таблицу проставляются ответы на вопросы, плюс или минус.

С помощью дешифратора подсчитать количество совпадающих с дешифратором ответов по каждому разделу методики.

Дешифратор.

+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
+	-	+	-	+	-	+	-	+	-

После этого следует определить оценочный коэффициент (К) по формуле

$$K = C/V,$$

где

С – количество совпадающих с дешифратором ответов,

В – максимальное число ответов на вопросы

Пользуясь оценочной шкалой, педагог определяет у учащихся уровень общительности.

Уровень общительности	Оценочный коэффициент	Оценка
Низкий	0,1-0,56	
Средний	0,56-0,75	
Высокий	0,76-1,00	

Интерпретация результатов.

Низкий уровень общительности, если испытуемый получил оценку 1.

Такой обучающийся не стремится к общению, чувствует себя скованно в новой компании, предпочитает проводить время наедине с собой, ограничивает свои знакомства, испытывает трудности в установлении контактов с людьми и в выступлении перед аудиторией, плохо ориентируется в незнакомой ситуации, не отстаивает свое мнение, тяжело переживает обиды. Проявление инициативы в общественной деятельности крайне занижено, во многих делах он предпочитает избегать принятия самостоятельных решений.

Средний уровень общительности, если испытуемый получил оценку 3.

Обучающийся стремится к контактам с людьми, не ограничивает круг своих знакомств, отстаивает свое мнение, планирует свою работу. Он не теряется в новой обстановке, быстро находит друзей, постоянно стремится расширить круг своих знакомств, занимается общественной деятельностью, помогает близким, друзьям, проявляет инициативу в общении, с удовольствием принимает участие в организации общественных мероприятий, способен принять самостоятельное решение в трудной ситуации. Однако потенциал этих склонностей не отличается высокой устойчивостью.

Высокий уровень общительности – испытуемый, получивший оценки 5.

Он активно стремится к организаторской и коммуникативной деятельности, испытывает в ней потребность. Быстро ориентируется в ситуациях, непринужденно ведет себя в новом

коллективе. В важном деле или создавшейся сложной ситуации предпочитает принимать самостоятельное решение, отстаивает свое мнение и добивается, чтобы оно было принято товарищами. Может внести оживление в незнакомую компанию, любит организовывать различные игры, мероприятия, настойчив в деятельности, которая его привлекает. Сам ищет такие дела, которые удовлетворяли бы его потребности в коммуникативной и организаторской деятельности.