

Департамент Смоленской области по образованию и науке  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Пречистенская средняя школа

Принято на заседании методического  
объединения педагогов дополнительного  
образования

 /Автономова Л.А.

Протокол № 1  
от «30 » августа 2022 года

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ Пречистенская СШ  
 И.Э.Комаровский  
Приказ № 69 от «30» августа 2022 г.

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности  
«Юный физик»**

*Возраст обучающихся: 13 – 14 лет*

*Срок реализации: 1 год*

Автор-составитель:  
Автономова Любовь Александровна,  
педагог  
дополнительного образования

с. Пречистое, 2022

## Пояснительная записка

Дополнительная образовательная программа «Юный физик» реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий и имеет естественнонаучную направленность, включает опыт освоения информационных технологий и рассчитана на детей среднего школьного возраста, предполагает освоение навыков работы с современными информационными технологиями. Изучая данный курс, обучающиеся приобретают расширяют знания, развивают практическую самостоятельность, познавательную активность.

Идея данной программы заключается в расширении образовательного пространства. Партнером выступает ГАУ ДПО СОИРО, расположенный по адресу: г. Смоленск, ул. Октябрьской рев., д. 20а.

Способы реализации взаимодействия и обязательства организаций партнёров:

- МБОУ Пречистенская СШ осуществляет руководство образовательной программой, курирует работу всей программы, отвечает за реализацию содержательной части программы, организует итоговую и промежуточную аттестации, подготовку документации, работу по подготовке обучающихся к мероприятиям различных уровней с участием специалиста образовательной организации;

- ГАУ ДПО СОИРО является базой для проведения теоретических и практических занятий творческого объединения.

Внедрение программ, расширяющих образовательное пространство позволит достичь следующих качественных изменений в системе дополнительного образования:

- обновление содержания, форм и средств организации образовательного процесса на основе совместной коллективной распределенной деятельности участников сети;

- обеспечение условий выявления, поддержки и развития одаренных детей;

– решение задач интеграции и преемственности различных уровней образования;

– обеспечение удовлетворенности потребностей современных обучающихся и их родителей.

Программа составлена в соответствии с социальным запросом родителей и детей.

**Программа разработана на основе:**

1. Федерального закона «Об образовании в «РФ» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ; ст.№16.

2. Конституции РФ (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 г.)

3. Национальной доктрины образования в РФ на период до 2025 г.

4. Декларации прав ребёнка (1953 г.).

5. Приказа Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”.

6. Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11. 2015 № 09-3242).

7. Методического пособия по разработке дистанционных курсов, разноуровневых программ дополнительного образования, в том числе в сетевой форме с использованием ресурсов образовательных организаций всех типов (Смоленск: ГАУ ДПО СОИРО, 2020)

**Направленность программы:**естественнонаучная.

**Актуальность** заключается в том, что в общей системе естественнонаучного образования современного человека физика играет основополагающую роль. Под влиянием физической науки развиваются новые направления научных исследований, возникающие на стыке с другими науками, создаются техника и технологическая база инновационного развития общества.

В образовательной области среди других естественных наук физика играет приоритетную роль, как наиболее развитая естественная наука. Ведущая роль физики обусловлена тем, что основные физические понятия являются неременной составляющей научного языка всех естественнонаучных дисциплин; физические принципы давно стали достоянием всего естествознания, философии и других областей интеллектуальной деятельности человека; физические методы исследования позволили осуществить прорыв в других науках и прикладных сферах человеческой деятельности, подчас весьма далеких от физики; достижения физики применяются для разработки современных технологий и т. д. Таким образом, физика, являясь наукой развивающей, призвана обеспечить всестороннее развитие личности ребенка за время его обучения и воспитания в школе.

Программа составлена с учетом уровня специфики подросткового восприятия. Основной акцент делается на формирование навыков самостоятельного принятия нестандартных решений в сложных ситуациях, сознательного выбора дальнейшего образования и профессиональной деятельности.

Использование дистанционных образовательных технологий при реализации программы позволит работать с детьми, находящимися в сложной жизненной ситуации, детей-инвалидов, детей, живущих в сельской местности.

#### **Новизна программы:**

состоит в комплексном характере, что отражено в метапредметных связях, с такими учебными дисциплинами, как математика, история, астрономия и использования электронного обучения, а также дистанционные образовательные технологии, как способ организации процесса обучения, основанный на использовании современных информационных и телекоммуникационных технологий, позволяющих осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного контакта между преподавателем и учащимся.

**Отличительная особенность программы** заключается в том, что образовательный процесс частично осуществляется удаленно, через сеть Интернет с применением дистанционных образовательных технологий, что

позволяет приблизить дополнительное образование к индивидуальным физиологическим, психологическим и интеллектуальным особенностям каждого ребенка.

Важной особенностью электронного обучения дистанционных образовательных технологий является необходимость стартового набора, в который входит комплект технического обеспечения с выходом в интернет, которое позволит, осуществлять взаимодействие педагога и учащегося при дистанционном обучении. Также важным условием для обеспечения успешной работы педагога и учащегося в системе дистанционного обучения, являются стартовые знания и умения в области владения компьютером, программным обеспечением для осуществления работы.

Увеличивается емкость занятий, глубина подачи материала без усиления нервно – психической нагрузки на учащихся за счет роста индивидуально-мотивационной деятельности; активизируется самостоятельная деятельность учащихся; создаются комфортные условия для углубленного изучения предмета.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный физик» имеет естественнонаучную направленность и предназначена для использования в организациях дополнительного образования детей и тематических сменах детских выездных оздоровительно-просветительских лагерей.

Отличительной особенностью программы является применение такой технологии как современные практические решения (интерактивные игры и викторины, интернет-решения).

**Педагогическая целесообразность** объясняется тем, что предлагаемые в программе принципы обучения (индивидуальность, доступность, преемственность, результативность); формы и методы обучения (групповое и индивидуальное обучение, занятия и т.д.); методы контроля и управления деятельностью детей (анализ результатов занятий, и др.); действенны в формировании навыков исследовательской деятельности.

## **Способы реализации взаимодействия и обязательства организаций партнёров:**

МБОУ Пречистенская СШ осуществляет руководство образовательной программой, курирует работу всей программы, отвечает за реализацию содержательной части модуля, организует итоговую и промежуточную аттестации, подготовку документации, работу по подготовке обучающихся к конкурсам и соревнованиям различных уровней.

ГАУ ДПО СОИРО предоставляет аппаратные мощности и осуществляет техническую поддержку.

Образовательный контент размещается на программной платформе по адресу: <http://rmc-do.dpo-smolensk.ru/?redirect=0>

**Адресат программы:** программа предназначена для детей среднего школьного возраста с 13 лет до 14 лет. К этому возрасту, дети приобретают некоторый опыт работы с компьютером, в интернете. Запись на обучение производится по желанию родителей и детей, без специального отбора. Программа рассчитана на групповое (до 10 человек) обучение.

**Объем и срок реализации программы:** программа рассчитана на 36 часов обучения (36 недель).

**Форма организации образовательного процесса:** очная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

### **Виды занятий:**

1. Теоретическое занятие (лекция).
2. Практические занятия.
3. Контрольное занятие.

**Режим занятий:** занятия проводятся по 1 академическому часу 1 раз в неделю. Занятия строятся с учетом образовательной, воспитательной и развивающей сторон педагогического процесса. Важной составляющей каждого занятия является самостоятельная работа учащихся. Большое внимание уделяется практической работе.

В соответствии с последними тенденциями в российском образовании в преподавание курса внедрены элементы цифровизации:

- осуществляется поддержка общения педагога и обучающегося в режимах онлайн (чат, viber) и офлайн (форум, группы в социальных сетях, обмен сообщениями по электронной почте) с целью сообщения домашнего задания, дискуссий, бесед, консультаций и т.п.;

- поддержка связи с родителями через интернет и электронную почту;

- применяются цифровые образовательные ресурсы и образовательные ресурсы интернета в реализации различных учебных задач (передача и проверка домашнего задания, сообщение нового материала, предоставление дополнительного материала и т.п.);

- по каждой теме подобран банк интернет-источников для обучающихся с дополнительным материалом для самостоятельного расширения и углубления знаний;

- обмен информацией через интернет-сервисы (почта, группы в социальных сетях, сервисы хранения информации и пр.).

### **Доступность реализации программы для различных категорий обучающихся**

Программа может применяться для детей с выдающимися способностями. Прежде всего, с детьми, имеющими творческую одаренность. В работе с данной категорией детей по программе акцент делается на методы творческого характера – проблемные, проектные. Эти методы имеют высокий познавательно-мотивирующий потенциал и соответствуют уровню познавательной активности и интересов одаренных обучающихся. Они исключительно эффективны для развития творческого мышления и многих важных качеств личности (познавательной мотивации, настойчивости, самостоятельности, уверенности в себе, эмоциональной стабильности и способности к сотрудничеству и др.).

Благодаря введению в преподавание программы элементов цифровизации и возможностей перевода ее в дистанционное обучение она может применяться в работе с отдаленно проживающими детьми.

Программа подходит также для работы с детьми, находящимися в трудной жизненной ситуации. Это могут быть дети в кризисной ситуации, с проблемами в семье, с проблемами в обучении, с личностными проблемами, дети, стоящие на учёте. В первую очередь реализация программы помогает решить такие задачи в работе с данной категорией детей, как организация досуга «трудных» подростков, их адаптация в социуме, формирование личностных нравственных качеств, коммуникативных умений.

**Цель программы:** формирование и развитие личного опыта обучающихся в области естествознания, приучение к научному познанию мира, приобретение навыков и способов практической деятельности; подготовка к систематическому, углублённому изучению физики.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- формировать представление об исследовательской деятельности;
- обучать знаниям для проведения самостоятельных исследований;
- формировать навыки сотрудничества.
- применять полученные знания и умения для решения типичных задач.

**Развивающие:**

- развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- развивать познавательные потребности и способности;
- развивать познавательную инициативу обучающихся, умение сравнивать вещи и явления, устанавливать простые связи и отношения между ними;
- анализировать и интерпретировать информацию из различных источников.

**Воспитательные:**

- воспитывать аккуратность, интерес к окружающему миру;
- воспитать творческую личность;
- воспитывать самостоятельность, умение работать в коллективе.



## **Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы**

Формы подведения итогов: наблюдение; опрос; тестирование; практические задания; индивидуальные задания; творческие задания; самостоятельные и контрольные работы; участие в конкурсном движении различного уровня.

### **Система отслеживания и оценивания результатов**

В систему отслеживания и оценивания результатов входят: мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе, промежуточная и итоговая аттестация.

Мониторинг результатов обучения учащегося по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе проводится два раза в год (декабрь, май) с целью отслеживания результативности обучения обучающихся по программе.

Программой предусмотрено проведение промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в конце всего курса обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе в форме контрольного занятия.

При оценке результативности освоения обучающимися образовательной программы учитывается их участие в концертах, выставках, чемпионатах, конкурсах и фестивалях детского и юношеского творчества.

### **Планируемые результаты освоения обучающимися программы «Юный физик» (универсальные учебные действия)**

*Личностными* результатами, формируемыми при изучении содержания программы, являются:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития

человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

***Метапредметные*** результаты проявляются в:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.

***Предметные результаты*** является:

***Обучающиеся научится:***

- получать знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### ***Обучающиеся должны научиться***

формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

### **Условия реализации программы**

Техническое обеспечение образовательного процесса:

– персональный компьютер (минимальная конфигурация программного и аппаратного обеспечения определяется системными требованиями к СДО Moodle 3.0);

– доступ в интернет со скоростью не менее 10 Мбит/сек.;

– акустические колонки или наушники;

– микрофон;

– веб-камера;

– программа организации видеоконференций Skype, Teams.

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ темы	Название занятия	Количество часов			Форма контроля/аттестация
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение.	1	1		
2.	Мир вокруг нас. Современные Открытия и исследования в области физики	1	1		
3.	Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	1	1		
4.	Измерение физических величин.	2	1	1	практическая работа
5.	Десятичная метрическая система мер. Вычисление в различных системах мер. СИ-система интернациональная.	2	1	1	решение задач на различные единицы измерения
6.	Первоначальные сведения о строении вещества. Представления древних ученых о природе вещества. М.В. Ломоносов о	7	3	4	виртуальная лаборатория, решение разноуровневых задач

	строении вещества.				
<b>7.</b>	Взаимодействие тел.	6	4	2	виртуальная лаборатория, решение разноуровневых задач
<b>8.</b>	Статика.	7	3	4	решение разноуровневых задач
<b>9.</b>	Импульс.	6	3	3	решение разноуровневых задач
<b>10.</b>	Контрольное занятие.	1		1	итоговая контрольная работа
<b>11.</b>	Заключительное занятие. Подведение итогов работы.	2	2		
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	

### Содержание программы обучения

#### **Введение (1 час)**

*Теория:* основные цели и задачи курса, виды предстоящих работ. Инструктаж по ТБ и безопасному интернету (онлайн).

*Формы работы:* беседа, объяснение.

#### **Мир вокруг нас. Современные открытия и исследования в области физики (1 час)**

*Теория:* физика вокруг нас, важнейшая роль открытий в мире, современные открытия и исследования в области физики. Примеры использования различных устройств в науке, на производстве и в быту. Наука и безопасность людей.

*Формы работы:* беседа, объяснение, решение разноуровневых задач.

#### **Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике. (1 час)**

Биография А.Б Нобеля. История создания Нобелевской премии. Церемония вручения Нобелевской премии. На сегодняшний день в списке награжденных 212 человек (с учетом Джона Бардина, награжденного дважды, лауреаты премии по физике).

*Формы работы:* беседа, объяснение, мини- проет.

#### **Измерение физических величин (2 часа)**

*Теория:* общая теория измерений физических величин; системы единиц физических величин. Погрешности прямых и косвенных измерений, максимальная погрешность косвенных измерений (онлайн).

*Практика:* онлайн измерения различных предметов подручными приборами (линейка, транспортир) (онлайн).

*Формы работы:* беседа, объяснение, практическая работа.

### **Десятичная метрическая система мер. Вычисление в различных системах мер. СИ-система интернациональная. (2 часа)**

*Теория:* Международная система единиц (СИ): история появления, единицы, наиболее важное значение имеют единица силы ньютон, единица энергии джоуль и единица мощности ватт (онлайн).

*Практика:* решение разноуровневых задач на вычисление в различных системах мер.

*Формы работы:* беседа, объяснение, решение разноуровневых задач.

### **Первоначальные сведения о строении вещества. Представления древних ученых о природе вещества. М.В. Ломоносов о строении вещества. (7 часов)**

*Теория:* Первоначальные сведения о строении вещества. Представления древних ученых о природе вещества. Выдающийся русский ученый М.В. Ломоносов. М.В. Ломоносов о строении вещества. Изучение свойств жидкости, свойство воздуха. Свойства твердых тел (онлайн).

*Практика:* Опыты на растворимость. Наблюдаем за растворимостью. Изменение объемов тела. Наблюдаем, как меняется форма тела при нагревании. Изменение свойства воздуха при его нагревании Измерение температуры воздуха у пола и у потолка.

*Формы работы:* беседа, объяснение, решение разноуровневых задач.

### **Взаимодействие тел. (6 часов)**

*Теория:* Сила тяжести и вес тела. Сила тяжести на других планетах. Сила упругости. Невесомость. Польза и вред силы трения. Звездный час по теме: «Взаимодействие тел» (онлайн).

*Практика:* Занимательные опыты. Определение силы тяжести и веса тела по массе, решение разноуровневых задач.

*Формы работы:* беседа, виртуальная лаборатория, решение разноуровневых задач.

### **Статика. (7 часов).**

*Теория:* Легенда об Архимеде. Архимедова сила. Закон равновесия рычага («Золотое правило механики»). Рычаги в природе и технике. Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения.

*Практика:* Индивидуальная работа с обучающимися с разным уровнем усвоения учебного материала. Решение разноуровневых задач. Решение задач по закону Архимеда, по закону равновесия рычага, изготовление работающей системы блоков.

*Формы работы:* беседа, виртуальная лаборатория, решение разноуровневых задач.

### **Импульс. (6 часов).**

*Теория:* Импульс тела. Реактивное движение. Искусственные спутники Земли. Ракеты. Космические скорости.

*Практика:* Индивидуальная и групповая работа с обучающимися. Решение разноуровневых задач.

*Формы работы:* беседа, виртуальная лаборатория, решение разноуровневых задач.

### **Контрольное занятие (1 час)**

*Практика:* контрольная работа по итогам изученного материала.

### **Подведение итогов работы (2 часа)**

*Теория:* анализ работы, подведение итогов работы, планирование работы на новый учебный год.

*Формы работы:* беседа, рассказ, игра.

## КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	число/месяц	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	07.09	14.40-15.20	Веб-лекция	1	Введение	Школа, кабинет физики	
2.	14.09	14.40	Веб-лекция, презентация	1	Мир вокруг нас. Современные Открытия и исследования в области физики	Школа, кабинет физики	тест
3.	21.09	14.40	Веб-лекция. <a href="http://fcior.edu.ru/card/8833/edinicy-izmereniya.html">http://fcior.edu.ru/card/8833/edinicy-izmereniya.html</a>	1	Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	Школа, кабинет физики	сообщение обучающихся
4.	28.09	14.40	Веб-лекция	1	Измерение физических величин.	Школа, кабинет физики	тест
5.	05.10	14.40	практическая работа	1	Практикум «Измерение предметов»	Школа, кабинет физики	заполненная таблица
6.	12.10	14.40	Веб-лекция	1	Десятичная метрическая система мер. Вычисление в различных системах мер. СИ-система интернациональная	Школа, кабинет физики	тест
7.	19.10	14.40	практикум	1	Решение задач на различные единицы измерения	Школа, кабинет физики	решение задач
8.	26.10	14.40	Веб-лекция	1	Первоначальные сведения о строении вещества. Представления древних ученых о природе вещества.	Школа, кабинет физики	тест
9.	02.11	14.40	Веб-лекция	1	Выдающийся русский ученый М.В. Ломоносов. М.В. Ломоносов о строении вещества.	Школа, кабинет физики	сообщение обучающихся о Ломоносове
10.	09.11	14.40	Веб-лекция	1	Изучение свойств жидкости, свойство	Школа,	описание



					воздуха. Свойства твердых тел.	кабинет физики	свойств газообразных, жидких и твердых веществ
11.	16.11	14.40	практикум	1	Практикум «Опыты на растворимость. Наблюдаем за растворимостью»	Школа, кабинет физики	заполненная таблица
12.	23.11	14.40	практикум	1	Практикум «Изменение объемов тела. Наблюдаем, как меняется форма тела при нагревании».	Школа, кабинет физики	заполненная таблица
13.	30.11	14.40	практикум	1	Практикум «Измерение температуры воздуха у пола и у потолка»	Школа, кабинет физики	заполнение сравнительной таблицы
14.	07.12	14.40	практикум	1	Практикум «Решение задач на состояние вещества»	Школа, кабинет физики	решение задач
15.	14.12	14.40	Веб-лекция <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3a9db691-d92e-4eeb-a70d-3d0ea4367b0/7_88.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3a9db691-d92e-4eeb-a70d-3d0ea4367b0/7_88.swf</a>	1	Сила тяжести и вес тела. Сила тяжести на других планетах.	Школа, кабинет физики	решение кроссворда
16.	21.12	14.40	Веб-лекция <a href="http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c4946335-f8bb-4cb5-af92-d71c0226f45e/55.swf">http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c4946335-f8bb-4cb5-af92-d71c0226f45e/55.swf</a>	1	Сила упругости.	Школа, кабинет физики	тест
17.	28.12	14.40	Веб-лекция <a href="http://class-fizika.narod.ru/vid.htm">http://class-fizika.narod.ru/vid.htm</a> , <a href="http://files.school-">http://files.school-</a>	1	Невесомость. Польза и вред силы трения.	Школа, кабинет физики	тест

			<a href="http://collection.edu.ru/dlrstore/82e1d134-2299-41cf-9146-a5f44481d23d/7_92.swf">collection.edu.ru/dlrstore/82e1d134-2299-41cf-9146-a5f44481d23d/7_92.swf</a>				
18.	13.01	14.40	практикум	1	Занимательные опыты. Практикум «Определение силы тяжести и веса тела по массе»	Школа, кабинет физики	решение задач
19.	20.01	14.40	практикум	1	Решение разноуровневых задач	Школа, кабинет физики	решение задач
20.	27.01	14.40	игра	1	Звездный час по теме: «Взаимодействие тел»	Школа, кабинет физики	
21.	03.02	14.40	Веб-лекция <a href="http://fcior.edu.ru/card/6694/zakon-arhimeda.html">http://fcior.edu.ru/card/6694/zakon-arhimeda.html</a>	1	Легенда об Архимеде. Архимедова сила.	Школа, кабинет физики	сообщение об Архимеде
22.	10.02	14.40	Веб-лекция	1	Закон равновесия рычага («Золотое правило механики»). Рычаги в природе и технике.	Школа, кабинет физики	решение задач
23.	17.02	14.40	Веб-лекция	1	Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения.	Школа, кабинет физики	тест
24.	03.03	14.40	практикум	1	Решение задач по закону Архимеда	Школа, кабинет физики	решение задач
25.	10.03	14.40	практикум	1	Решение задач по закону равновесия рычага	Школа, кабинет физики	решение задач
26.	17.03	14.40	практикум	1	Изготовление работающей системы блоков	Школа, кабинет физики	решение задач
27.	24.03	14.40	практикум	1	Решение разноуровневых, комбинированных задач	Школа, кабинет	решение задач

						физики	
28.	31.03	14.40	Веб-лекция	1	Импульс тела.	Школа, кабинет физики	
29.	07.04	14.40	Веб-лекция	1	Реактивное движение. Ракеты. Космические скорости.	Школа, кабинет физики	
30.	14.04	14.40	Веб-лекция	1	Искусственные спутники Земли.	Школа, кабинет физики	рисунок
31.	21.04	14.40	практикум	1	Решение разноуровневых задач	Школа, кабинет физики	решение задач
32.	28.04	14.40	практикум	1	Решение разноуровневых задач	Школа, кабинет физики	решение задач
33.	05.0	14.40	практикум	1	Решение комбинированных задач	Школа, кабинет физики	решение задач
34.	12.05	14.40	контрольный урок	1	Контрольная работа по итогам изученного материала	Школа, кабинет физики	контрольная работа
35.	19.05	14.40	обобщающее задание	1	Подведение итогов работы	Школа, кабинет физики	анкетирование
36	26.05	14.40	обобщающее задание	1	Подведение итогов работы	Школа, кабинет физики	



# МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

## Методические материалы

### 1. Авторские методики/разработки:

- разработка тем программы;
- описание отдельных занятий;
- сценарии ролевых игр;

### 2. Учебно-иллюстративный материал:

- слайды, презентации, видеоматериалы по темам;
- иллюстративный и дидактический материал по темам занятий;
- наглядные пособия (игровые таблицы, атрибуты);

### 3. Методические материалы:

- методическая литература для учителя;
- литература для обучающихся;

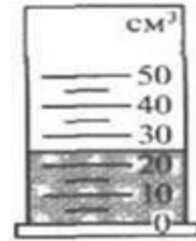
### 4. Материально-техническое обеспечение:

- персональный компьютер, оснащенный звуковыми колонками;
- виртуальные лаборатории;
- проектор.

## Контрольно-измерительные материалы.

### Уровень А

1. Что из перечисленного относится к физическим явлениям?  
1) молекула    2) километр    3) плавление    4) золото
2. Автомобиль за 0,5 час проехал 36 км. Какова скорость автомобиля?  
1) 18 км/ч    2) 72 км/час    3) 72 м/с    4) 18 м/с
3. Что является основной единицей массы в Международной системе единиц?  
1) килограмм    2) ватт    3) ньютон    4) джоуль
4. В каком случае в физике утверждение считается истинным?  
1) если оно широко известно    2) если оно опубликовано  
авторитетными учеными    3) если оно высказано  
экспериментально проверено разными учеными    4) если оно многократно
5. Тело сохраняет свои объем и форму. В каком агрегатном состоянии находится вещество, из которого состоит тело?  
1) в жидком    2) в твердом    3) в газообразном    4) может находиться в любом состоянии
6. Каков объем жидкости в мензурке?



- 1) 20 см<sup>3</sup>    2) 35 см<sup>3</sup>    3) 25 см<sup>3</sup>    4) определить невозможно
7. Тело объемом 20 см<sup>3</sup> состоит из вещества плотностью 7,3 г/см<sup>3</sup>. Какова масса тела?  
1) 0,146 г    2) 2,74г    3) 146 г    4) 2,74 кг
8. С какой силой притягивается к земле тело массой 5кг?  
1) 5Н    2) 49Н    3) 5кг    4) 49кг
9. Какое давление оказывает столб воды высотой 10м?  
1) 9,8 Па    2) 9800 Па    3) 1000 Па    4) 98 000 Па
10. Три тела одинакового объема полностью погружены в одну и ту же жидкость. Первое тело оловянное, второе тело свинцовое, третье тело деревянное. На какое из них действует меньшая архимедова сила?  
1) на оловянное    2) на свинцовое    3) на деревянное  
4) на все три тела архимедова сила действует одинаково

### Уровень В

11. Установите соответствие между учёными и явлениями, изучением которых они занимались. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

#### УЧЁНЫЕ

- А) Архимед
- Б) Блез Паскаль
- В) Исаак Ньютон

#### ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

- 1) механическое движение
- 2) растяжение и сжатие тел
- 3) поведение тел в жидкости
- 4) движение частиц, взвешенных в жидкости
- 5) передача давления жидкостями

А	Б	В

**Карта личностного развития учащегося в процессе  
освоения программы дополнительного образования**  
(заполняет педагог)

Ф.И. учащегося \_\_\_\_\_

Творческое объединение \_\_\_\_\_

ФИО педагога \_\_\_\_\_

<b>Показатели (оцениваемые параметры)</b>	<b>Первое полугодие</b>	<b>Второе полугодие</b>
1. Овладение общими знаниями (по основным разделам учебно-тематического плана)		
2. Понимание смысла основных понятий		
3. Уровень развития мышления		
4. Уровень решения задач по новой теме		
5. Уровень решения задач по изученной теме		
6. Умение самостоятельно по заданному плану проводить измерения, исследования		
7. Умение слушать и слышать педагога, товарища		
8. Умение выступать перед аудиторией		
<b>Уровень личностного развития</b>		

## Список литературы

- 1.Брехова Ю., Алмосов А., Завьялов Д. Финансовая грамотность: материалы для учащихся. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2014.
  - 2.Брехова Ю., Алмосов А., Завьялов Д. Финансовая грамотность: контрольные измерительные материалы. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2014.
  - 3.Брехова Ю., Алмосов А., Завьялов Д. Финансовая грамотность: методические рекомендации для учителей. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2014
  4. Горяев А.П. и Чумаченко В.В. Основы финансовой грамотности. Учебное пособие, 2018.
  5. Горяев А.П. и Чумаченко В.В. Основы финансовой грамотности. Методические рекомендации, 2018
  - 6.Канторович Г.Г. Финансовая грамотность: материалы для учащихся. 10, 11 классы, математический профиль. М. ВИТА-ПРЕСС, 2015.
  - 7.Канторович Г.Г. Финансовая грамотность: контрольные измерительные материалы. 10, 11 классы, математический профиль. М. ВИТА-ПРЕСС 2015
  - 8.Киреев А.П. Финансовая грамотность: материалы для учащихся.— М.: ВИТАПРЕСС, 2016.
  - 9.Лавренова Е.Б. Финансовая грамотность: контрольные измерительные материалы. 10, 11 классы, экономический профиль. М.: ВИТА-ПРЕСС, 2014.
  10. Лавренова Е.Б. Финансовая грамотность. Материалы для родителей
  11. Основные направления развития финансовых технологий на период 2019-2014 гг. Центральный банк РФ, 2018
  12. Солодков В. М., Белоусова В.Ю. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. — М.: ВИТА-ПРЕСС, 2014.
  13. Солодков В. М., Белоусова В.Ю. Финансовая грамотность: контрольные измерительные материалы. — М.: ВИТА-ПРЕСС, 2014.
  14. Финансовая грамотность: материалы для учащихся. 8–9 классы общеобразоват. орг. / И. В. Липсиц, О. И. Рязанова. — М.: ВИТА-ПРЕСС, 2014.
  15. Финансовая грамотность: контрольные измерительные материалы. / Е. Б. Лавренова, И. В. Липсиц, О. И. Рязанова. — М.: ВИТА-ПРЕСС, 2014.
- Нормативные документы<sup>1</sup>
16. Гражданский кодекс Российской Федерации
  17. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ
  18. Федеральный закон от 02.12.1990 № 395-1 «О банках и банковской деятельности»
  19. Закон РФ от 7 февраля 1992 г. N 2300-1 "О защите прав потребителей"
  20. Закон РФ от 27.11.1992 N 4015-1 "Об организации страхового дела в Российской Федерации"
  21. Федеральный закон от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах»
  22. Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»
  23. Федеральный закон от 11.03.1997 № 48-ФЗ «О переводном и простом векселе»
  24. Федеральный закон от 07.05.1998 № 75-ФЗ «О негосударственных пенсионных фондах»



25. Федеральный закон от 05.03.1999 № 46-ФЗ «О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг» 1 Обращаем внимание на то, что при подготовке к Олимпиаде необходимо использовать законодательные акты в последней редакции.
26. Федеральный закон от 29.11.2001 № 156-ФЗ «Об инвестиционных фондах»
27. Федеральный закон от 11.11.2003 № 152-ФЗ «Об ипотечных ценных бумагах»
28. Федеральный закон от 23.12.2003 № 177-ФЗ «О страховании вкладчиков физических лиц в банках Российской Федерации»
29. Федеральный закон от 13 июля 2015 г. N 223-ФЗ "О саморегулируемых организациях в сфере финансового рынка"

### **Интернет-ресурсы**

1. [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru) - Банк России
2. <http://fincult.info/> - Финансовая культура, Банк России
3. <http://вашифинансы.рф/> - сайт «Друзья с финансами»
4. <http://moex.com> – Московская биржа
5. <http://www.asv.org.ru/> - Агентство по страхованию вкладов
6. <http://napf.ru/> - СРО НАПФ
7. <http://www.naufor.ru/> - СРО НАУФОР
8. <http://www.partad.ru/> - СРО ПАРТАД
9. <http://www.nfa.ru/> - СРО НФА
10. <http://www.raexpert.ru/> - Рейтинговое агентство «Эксперт РА»
11. <http://www.rbc.ru/> - РосБизнесКонсалтинг
12. <http://www.banki.ru/> - Банки.ру
13. <http://www.sravni.ru/> - Сравни.ру
14. <http://www.expert.ru/> - Журнал «Эксперт»
15. <http://www.investfunds.ru/> - Группа CBonds
16. <http://rospotrebnadzor.ru/> - Роспотребнадзор